

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

MORRIS KRIS LICHTMAN

**ESTUDO DE VENDAS DE UM EQUIPAMENTO DE ALTA
TECNOLOGIA PARA PROFISSIONAIS LIBERAIS EM
SANTA CATARINA**

FLORIANÓPOLIS

2007

MORRIS KRIS LICHTMAN

**ESTUDO DE VENDAS DE UM EQUIPAMENTO DE ALTA
TECNOLOGIA PARA PROFISSIONAIS LIBERAIS EM
SANTA CATARINA**

Trabalho de conclusão de estágio apresentado à disciplina Estágio Supervisionado – CAD 5236, como requisito parcial para obtenção de grau de Bacharel em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina.

Professor Orientador: Esperidião Amin Filho

FLORIANÓPOLIS

2007

Os resultados que obtemos na vida são em grande parte autogerados. Para ter sucesso você precisa assumir e acreditar que vai ter sucesso. Isso significa ir mais fundo do que o mero “pensamento positivo”. Pensando que terá sucesso ou que irá fracassar, é quase certo que você conseguirá o que pensa.

Andrew Bradbury

MORRIS KRIS LICHTMAN

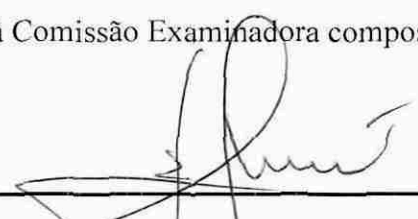
**ESTUDO DE VENDAS DE UM EQUIPAMENTO DE ALTA
TECNOLOGIA PARA PROFISSIONAIS LIBERAIS EM
SANTA CATARINA**

Este Trabalho de conclusão de estágio foi julgado adequado para a obtenção do Grau de Bacharel em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina e aprovado, em sua forma final, em



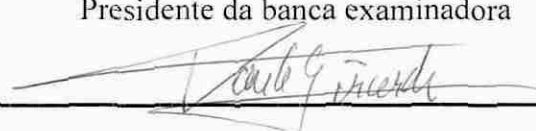
Prof. Dr. Rudimar Antunes da Rocha
Coordenador

Apresentada à Comissão Examinadora composta pelos professores



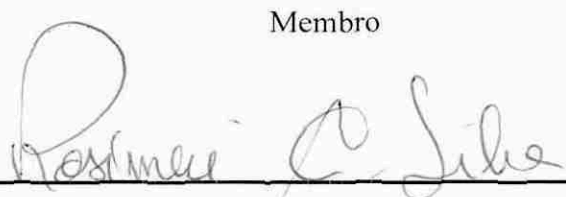
Professor Orientador: Msc. Esperidião Amin Filho, UFSC
Orientador

Presidente da banca examinadora



Prof.º: Msc. Dante Marciano Girardi, UFSC

Membro



Prof.ª: Dra. Rosimeri de Fátima Carvalho da Silva, UFSC

Membro

RESUMO

LICHTMAN, Morris. **Estudo de vendas de um equipamento de alta tecnologia para profissionais liberais no estado de Santa Catarina**. 102 fs. Trabalho de Conclusão de Estágio (Graduação em Administração). Curso de Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

O resultado da grande maioria das empresas está diretamente ligado à conquista dos objetivos de vendas do produto ou serviço que ela presta. Um estudo dos pontos do processo de vendas que mais afetam a decisão de compra do cliente leva à construção do conhecimento *necessário para aperfeiçoar esse processo, podendo levar a empresa à resultados comerciais mais satisfatórios*. No trabalho presente, é realizado um estudo dos pontos do processo de vendas de um equipamento de alta tecnologia para profissionais liberais no estado de Santa Catarina que mais influenciam na decisão do comprador. O equipamento de alta tecnologia estudado é um equipamento de ultra-som portátil, ao passo em que e os profissionais liberais estudados são médicos que realizam exames de ultra-sonografia em mais de um local. Os pontos do processo de vendas analisados neste estudo são: os aspectos do produto com ênfase na história, desenvolvimento e características técnicas do ultra-som portátil; os aspectos do mercado com ênfase nas necessidades do cliente para com as características técnicas do produto, preço de venda, condições de pagamento e assistência técnica; os aspectos da concorrência; e os aspectos econômico-financeiros que interferem na venda.

Palavras-chave: Vendas. Ultra-som. Processo de vendas.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Compradores de equipamentos médicos no Brasil	49
Gráfico 2: Especialidade médica dos entrevistados	59
Gráfico 3: Número de locais em que o médico realiza exames.....	60
Gráfico 4: Influência do preço.....	61
Gráfico 5: Condições de pagamento.....	62
Gráfico 6: Tempo de retorno do investimento.....	63
Gráfico 7: Tempo de vida útil	64
Gráfico 8: Facilidade de revenda.....	65
Gráfico 9: Valor de revenda	66
Gráfico 10: Garantia de TRADE-IN	67
Gráfico 11: Período de garantia.....	68
Gráfico 12: Tempo médio de assistência técnica	69
Gráfico 13: Referências de clientes satisfeitos	70
Gráfico 14: Peso do equipamento.....	71
Gráfico 15: Características técnicas	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: BASES DA TÉCNICA DE VENDER	17
Tabela 2: Comparativo dos equipamentos concorrentes	54
Tabela 3: Especialidade Médica dos entrevistados	59
Tabela 4: Número de locais em que o médico realiza exames.....	59
Tabela 5: Influência do preço na decisão de compra do ultra-som portátil.....	60
Tabela 6: Importância de boas condições de pagamento na compra do aparelho.....	61
Tabela 7: Importância de um curto tempo do retorno de investimento na decisão de compra de um equipamento de ultra-som portátil.....	62
Tabela 8: Importância de um longo tempo de vida útil de um equipamento de ultra-som portátil na decisão de compra	63
Tabela 9: Importância que tem a facilidade de revenda (liquidez) do equipamento de ultra-som portátil na decisão de compra	64
Tabela 10: Importância do valor de revenda do ultra-som portátil na decisão de compra (baixa desvalorização)	65
Tabela 11: Importância que tem na decisão de compra de um ultra-som portátil a garantia de aceitação dele na compra de um aparelho novo no futuro (TRADE-IN)?	66
Tabela 12: Importância que tem a extensão do período de garantia na decisão de compra de um ultra-som portátil?	67
Tabela 13: Importância de um tempo médio curto de assistência técnica na decisão de compra de um equipamento de ultra-som portátil	68
Tabela 14: Importância do relato de médicos já satisfeitos com o produto na decisão de compra de um equipamento de ultra-som portátil	69
Tabela 15: Importância do peso do equipamento de ultra-som portátil decisão de compra	70
Tabela 16: Importância do design do equipamento de ultra-som portátil decisão de compra .	71
Tabela 17: Importância da resistência a choques mecânicos do equipamento de ultra-som portátil decisão de compra.....	72
Tabela 18: Importância na decisão de compra de equipamento de ultra-som portátil, de uma boa qualidade no recurso Doppler	72
Tabela 19: Importância na decisão de compra equipamento de ultra-som portátil, de uma boa qualidade de imagem anatômica bidimensional (2D)	73

Tabela 20: Importância na decisão de compra equipamento de ultra-som portátil, de possuir o recurso de imagem volumétrica (3D)	73
Tabela 21: Importância na decisão de compra de um equipamento de ultra-som portátil, de seu sistema permitir receber atualizações com novos recursos no futuro (plataforma aberta).....	74
Tabela 22: Payback e ROI – Cardiologia	82
Tabela 23: Payback e ROI - Ginecologia & Obstetrícia	82
Tabela 24: Payback e ROI - Radiologia	83
Tabela 25: Payback e ROI – Angiologia.....	83

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: passos do processo de vendas.....	18
Quadro 2: relacionamento X resultado.....	25
Quadro 3: Estratégias de negociação.....	27
Quadro 4: Remuneração média para Cardiologia.....	77
Quadro 5: Remuneração média para Ginecologia & Obstetrícia.....	78
Quadro 6: Remuneração média para Radiologia.....	79
Quadro 7: Angiologia.....	80
Quadro 8: coeficientes de financiamento Banco ABN.....	81

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 APRESENTAÇÃO.....	11
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA	13
1.3 OBJETIVOS.....	13
1.4 JUSTIFICATIVA	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 ASPECTOS MERCADOLÓGICOS.....	15
2.1.1 Mercado consumidor.....	15
2.1.2 Concorrência.....	16
2.1.3 Fundamentos de Vendas	17
2.2 NEGOCIAÇÃO.....	19
2.2.1 Fundamentos da teoria da negociação.....	19
2.2.2 Planejamento da negociação.....	23
2.2.3 Estratégias e perfis de negociação.....	25
2.2.4 Aspectos Neuro-linguísticos da negociação	29
2.3 ASPECTOS ECONÔMICO-FINANCEIROS	31
2.3.1 Investimento.....	32
2.3.2 Fluxo de Caixa (fluxo de investimento)	32
2.3.3 Ponto de equilíbrio operacional	32
2.3.4 Período de recuperação do investimento ou <i>payback</i>	33
2.3.5 Índices de rentabilidade.....	34
2.3.6 Giro do ativo	34
2.3.7 Retorno sobre o Ativo (ROA).....	34
2.3.8 Retorno sobre o investimento (ROI).....	35
3 METODOLOGIA.....	37
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	37
3.2 TAMANHO DA AMOSTRA	38
3.3 TIPO DE COLETA DE DADOS	39
3.4 FORMA DE APLICAÇÃO.....	39

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	41
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DO APARELHO	41
4.1.1 História e desenvolvimento do ultra-som	41
4.1.2 Funcionamento do aparelho de ultra-som.....	43
4.1.3 Aspectos do ultra-som portátil SonoSite	46
4.2 ASPECTOS MERCADOLÓGICOS DO EQUIPAMENTO DE ULTRA-SOM PORTÁTIL SONOSITE	49
4.2.1 Mercado concorrente	51
4.2.2 Perfil do comprador	58
4.2.2.1 Análise preliminar do mercado consumidor.....	58
4.3 ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DO INVESTIMENTO.....	75
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	85
5.1 CONCLUSÕES.....	85
5.2 RECOMENDAÇÕES.....	86
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88
APÊNDICE	91
APÊNDICE 1 - Questionário	92
APÊNDICE 2 – Fotografias dos aparelhos de ultra-som	97
ANEXOS	99
ANEXO 01 – Relação dos valores de remuneração dos exames de Ultra-som do SUS	1000
ANEXO 02 – Relação de valores dos procedimentos de USG – UNIMED	1011

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

O estudo do processo de vendas ajuda a constituir uma análise que possibilita ampliar a visão do vendedor. A partir de um estudo profundo dos pontos do processo de vendas que mais influenciam na decisão do cliente, o vendedor passa a ter mais consciência do ponto de vista do comprador no processo, tendo assim maior habilidade para interpretar as necessidades do mercado comprador e criar uma abordagem de vendas que vá supri-las.

O vendedor é um profissional que deve estar em constante aperfeiçoamento. Esse aperfeiçoamento envolve tudo que se refere a conhecimento do produto, do mercado comprador, da concorrência e das técnicas de venda. Essa gama de conhecimentos, se bem cultivada, leva a uma competitividade maior, e conseqüentemente a um desempenho mais efetivo do processo de venda. Nos dias de hoje o meio empresarial tende a concentrar cada vez mais esforços nas atividades de venda, pois são elas que “movem” todo o restante da organização pelo fato de gerarem a maior parte ou toda a receita da maioria das empresas.

Segundo Wilson (1980, p. 18):

A pessoa que aprende a aplicar processos racionais de vendas sente que está integrada em uma profissão fascinante. A soma de conhecimentos do vendedor e sua habilidade podem permitir elevar o ramo de vendas da condição de simples rotina e torná-lo interessante atividade metodizada, visando provocar a ação prevista de outras pessoas. Maior habilidade, maiores resultados; e a maiores esforços se lançará o vendedor.

O mercado focado no estudo em questão é o do ramo de equipamentos de diagnóstico médico por imagem no estado de Santa Catarina. A empresa foco do estudo é a Atenção Médica Soluções em Tecnologia Clínica Ltda., uma empresa de representação, comércio e manutenção de equipamentos médicos e hospitalares sediada no município de São José, no estado de Santa Catarina. A empresa em questão é ideal para tal estudo, pois seus resultados se baseiam principalmente na capacidade de vender dos seus agentes comerciais.

O produto foco de estudo é o ultra-som portátil de fabricação americana marca SonoSite, que é um equipamento destinado a realização de imagens médicas. A gama de exames possíveis de serem realizados pelo equipamento são exatamente as mesmas de um

equipamento de ultra-som convencional ou grande porte, existindo porém algumas limitações em termos de qualidade de imagem e de recursos, em função da compactação da tecnologia. Dentre as especialidades atendidas pelo equipamento podemos citar a cardiologia, angiologia, radiologia geral, ginecologia, obstetrícia, anestesia, urologia, endocrinologia, neurologia, cirurgia cardíaca dentre outras. O equipamento de ultra-som portátil se aplica com excelência a duas finalidades: a utilização em caráter hospitalar onde é conduzido ao diversos setores dentro do hospital e a utilização por profissionais liberais que atendem em mais de uma clínica e/ou consultórios, e por esse motivo precisam de um equipamento móvel.

No caso do segmento *“healthcare”*, mais especificamente na área de diagnóstico por imagem, a evolução é muito rápida. Dentro do diagnóstico por imagem, um dos métodos mais versáteis e acessíveis é a ultra-sonografia. Para os que realizam o exame é fácil descrever as vantagens: trata-se de um equipamento de fácil utilização pelo médico com excelente portabilidade, características técnicas de implantação extremamente simples, que não gera radiação e que tem um custo relativamente baixo. Além disso, o desenvolvimento de tecnologias dedicadas tanto com softwares de apoio como nas características específicas do equipamento (bandas largas de frequência, Doppler, 3D, 4D, softwares de melhoramento de imagem, etc...), têm possibilitado um aumento significativo da acurácia do método no diagnóstico de uma série de patologias, além da análise mais detalhada de órgãos, tecidos e estruturas vasculares. O ultra-som vem se consagrando como um dos equipamentos médicos de maior importância, pois permite o diagnóstico de um sem fim de patologias. Com a invenção deste tipo de equipamento, dinamizou-se em muito o uso do ultra-som, sendo comumente chamado pela comunidade médica como *“O estetoscópio do século XXI”*.

O processo de venda estudado em questão está especificamente direcionado a um perfil de cliente que por experiência do autor, corresponde a maior fatia do mercado no estado de Santa Catarina: o médico profissional liberal. O desenvolvimento do estudo a seguir, visa explorar e desenvolver os pontos que podem levar a aumentar o numero de vendas deste produto, tendo como área de interesse os pontos mais importantes que de alguma forma influenciam na venda para este perfil de cliente. Neste estudo são abordados a análise de mercado envolvendo o estudo da concorrência, um estudo das necessidades do cliente que podem ser exploradas para *“encaixar”* o equipamento portátil de forma a supri-las, e os aspectos financeiros que podem justificar a compra do aparelho. Para tanto se procura dar ênfase ao ponto de vista do cliente na compra.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Explorar os pontos que mais influenciam na decisão de compra do cliente pode ajudar o vendedor a obter uma visão ampliada do negócio que o leve a dispensar esforços no sentido correto para realizar mais vendas. Alcançando a excelência em vendas pode-se conseqüentemente conduzir uma empresa a prosperidade

O mercado de maior potencial de compra de um equipamento de alta tecnologia como é o de ultra-som portátil no estado de Santa Catarina é o de profissionais liberais que atuam em dois ou mais consultórios e/ou clínicas, atendendo uma determinada região do estado. Entender os pontos que conduzem este profissional a optar por este tipo de equipamento pode ajudar a formular estratégias que nos levem a ganhar eficiência em todas as reuniões de vendas com este perfil de comprador.

A partir destas reflexões definiu-se como problema de análise: quais são os pontos do processo de vendas de um equipamento de ultra-som portátil que podem contribuir para a decisão de compra de médicos profissionais liberais que atuem em consultórios no estado de Santa Catarina no ano de 2007?

1.3 OBJETIVOS

O objetivo geral do trabalho é analisar os fatores do processo de vendas de um equipamento de ultra-som portátil que podem contribuir para a decisão de compra de profissionais liberais que atuem em consultórios no estado de Santa Catarina.

Objetivos específicos:

1. Caracterizar o mercado de ultra-som;
2. Identificar as necessidades do público-alvo;
3. Estudar os diferenciais econômico-financeiros e técnicos que contribuem para a decisão de compra do ultra-som portátil;
4. Identificar objeções ao produto por meio da análise das ofertas da concorrência.

1.4 JUSTIFICATIVA

O autor do estudo é proprietário da empresa Atenção Médica Soluções em Tecnologia Clínica Ltda. A empresa é sediada no município de São José no estado de Santa Catarina e atua no segmento de equipamentos de Diagnóstico Médico por Imagem. São representadas duas empresas multinacionais: a holandesa PHILIPS Medical Systems, fabricante da linha de aparelhos de Ressonância Magnética, Tomografia Computadorizada, Hemodinâmica, Medicina Nuclear, Intensificadores de Imagem para Angiografia, Raios X e aparelhos de Ultra-som de médio e grande porte, e a empresa americana SonoSite, fabricante de aparelhos de ultra-som portáteis. A empresa Atenção Médica realiza as atividades de representação comercial, revenda de equipamentos novos e usados e assistência técnica dos equipamentos, e para desempenho de tais funções comerciais tem em seu quadro de vendas o autor do estudo e o seu sócio na empresa. As negociações são conduzidas de forma direta com Hospitais, Clínicas, médicos autônomos e com autarquias dos governos municipais, estadual e federal através de processo licitatório.

Pela experiência de sucesso em vendas do equipamento de ultra-som portátil na empresa anteriormente e pelo crescimento global da venda deste tipo de equipamento, acredita-se que o potencial de vendas deste produto possa ser ainda mais explorado. O caminho para tal objetivo passa por uma ampla prospecção de clientes e finalmente por um processo de vendas mais eficaz, que abranja os pontos mais importantes que de alguma forma *influenciam na decisão de compra do cliente*. As comissões geradas pela venda desta linha de produtos, constituem importante peça no faturamento da firma, e se maximizadas vão ajudar a melhorar o rendimento da empresa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ASPECTOS MERCADOLÓGICOS

Mercado, pela definição mais fundamental de Kotler (1993, p. 12) “é o grupo de compradores reais e potenciais de um produto.”

Na visão de Chiavenato (1995, p. 15), o mercado “é o local onde as pessoas vendem e compram bens ou serviços”, ou ainda:

Pode ser utilizado para definir um tipo específico de consumidor ou fornecedor, independentemente de local físico [...] o mercado representa o conjunto de transações, havendo de um lado a oferta - isto é, as pessoas ou empresas que desejam vender bens ou serviços - e, de outro, a procura - isto é, as pessoas ou empresas que desejam comprar bens ou serviços (CHIAVENATO, 1995, p. 15).

Com isto Chiavenato expõe a necessidade de conhecer a fundo os diversos componentes do mercado, pois será a partir da análise deles que virá o entendimento do campo de vendas. Os componentes estudados nesta pesquisa serão o consumidor e o mercado concorrente.

2.1.1 Mercado consumidor

Segundo Kotler (1993, p. 2):

O termo *marketing* não deve ser entendido na sua antiga concepção de fazer uma venda - “vender” -, mas sim na atual concepção de *satisfazer as necessidades do cliente*. As empresas de hoje tornaram a concorrência acirrada, e as recompensas irão para os que melhor entenderem os desejos e melhor atenderem seus consumidores-alvos. No mercado, as habilidades de marketing distinguirão os amadores dos profissionais.

Seguindo o autor discorre:

O conceito mais básico inerente ao marketing é o de necessidades humanas. Uma necessidade humana é um estado em que se percebe alguma privação [...] Quando uma necessidade não é satisfeita, uma pessoa procurará um objeto que a satisfaça ou tentará reduzi-la. Os indivíduos que pertencem às sociedades industriais podem tentar encontrar objetos que satisfarão seus desejos (KOTLER, 1993, p. 3).

Kotler coloca ainda que:

[...] o **desejo humano** – são as necessidades humanas moldadas pela cultura e pelas características individuais [...] Muitos vendedores confundem desejos com necessidades. Uma fábrica de brocas pode achar que o cliente realmente necessita de uma broca, mas o que o cliente realmente necessita é de um buraco (KOTLER, 1993, p. 6-7, grifo do autor).

Neste mercado estão os clientes que consomem os produtos ou serviços comercializados pela empresa. Chiavenato (2004, p. 69) o define como “o conjunto de pessoas ou organizações que procuram bens ou serviços que uma empresa vende para satisfazer suas necessidades”.

2.1.2 Concorrência

No mercado de atuação de uma empresa estão inseridas as empresas que produzem ou vendem produtos semelhantes aos dela. Segundo Chiavenato (2004, p.69), este mercado é “composto das pessoas ou organizações que oferecem equipamentos, mercadorias ou serviços similares ou equivalentes àqueles que você pretende colocar no mercado consumidor”.

O conceito de marketing diz que, para ser bem-sucedida, uma empresa deve satisfazer as necessidades e desejos dos consumidores melhor que seus concorrentes. Os profissionais de marketing devem fazer mais do que simplesmente adaptarem a empresa às necessidades dos consumidores-alvo. Eles também devem se adaptar às estratégias dos concorrentes que estão servindo aos mesmos consumidores-alvo. Uma empresa deve conseguir vantagens estratégicas posicionando suas ofertas de maneira incisiva na mente dos consumidores, contrapondo-se às ofertas dos concorrentes (KOTLER, 1993, p. 39).

Porter (1991) assim nos refere:

A rivalidade entre os concorrentes existentes assume a forma corriqueira de disputa por posição – com o uso de táticas como concorrência de preços, batalhas de publicidade, introdução de produtos e aumento dos serviços ou das garantias ao cliente. A rivalidade ocorre porque um ou mais concorrentes sentem-se pressionados ou percebem a oportunidade de melhorar sua posição. [...] os movimentos competitivos de uma firma tem efeitos notáveis em seus concorrentes e pode, assim, incitar à retaliação ou aos esforços para conter estes movimentos; ou seja, as empresas são mutuamente dependentes (PORTER, 1991, p. 34).

2.1.3 Fundamentos de Vendas

Para entendermos a dinâmica do processo de vendas devemos compreender o papel do vendedor na identificação e satisfação das necessidades do comprador potencial.

Segundo Kotler (1993, p. 325) “Os vendedores criam necessidades, demonstram como seu produto pode preenchê-las, tentam fechar a venda e acompanham o desempenho do produto após a venda.”. Concordando com Kotler, Wilson (1980, p. 11) afirma que: “A função do vendedor, num mercado livre e competitivo, é criar essas “necessidades”, cultivá-las para que os “necessitados” se tornem “desejadores” e, então, “compradores””.

Sob a ótica de Wilson podemos descrever as etapas do processo de vendas das seguintes formas:

Tabela 1: Bases da técnica de vender

Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3
<i>Princípios básicos de venda</i>	<i>Plano de venda</i>	<i>Conhecimento do produto</i>
a. Conheça a essência da técnica de venda	ABORDAGEM	a. Passado do produto e da empresa
b. Conheça a natureza humana	COLHA INFORMAÇÕES	b. Como é fabricado
c. Tipos de clientes	CONFIGURE A NECESSIDADE	c. Como se usa corretamente
d. Apele para os motivos de compra	FAÇA A DEMONSTRAÇÃO	d. Como demonstrá-lo
e. Como responder a objeções	CONCLUSÃO	e. Que fará o produto pelo comprador
f. Adquirir consciência de sua função		f. Com que assistência contará o comprador
g. Como conquistar a confiança do comprador		g. Como se distingue dos concorrentes, etc.
h. O processo de aprendizagem, etc.		

Fonte: Wilson (1980, p. 22)

Já para Kotler (1993, p. 336), “estes são os passos que devem ser seguidos para desempenhar o processo de vendas”:

Prospecção e qualificação	É a identificação dos clientes potenciais, que envolve a visitação de muitos clientes.
Pré-abordagem	Ação que se dá antes da visita propriamente dita, consiste em descobrir o máximo possível de informações do comprador potencial
Abordagem	Envolve encontrar e cumprimentar o potencial comprador, etapa chave para iniciar relacionamento positivo
Apresentação e demonstração	Descrição da história do produto, acompanhado de uma colocação de como ele poderá ganhar ou poupar dinheiro com ele. Aborda os aspectos do produto, porém sempre se concentrando nos benefícios ao cliente.
Superação de objeções	Identificação das objeções, que muitas vezes são ocultas, para posterior transformação delas em razões para compra.
Fechamento	Reconhecimento dos sinais apresentados pelo cliente que levam a ‘pedir o pedido’.
Follow up	Acompanhamento do recebimento e utilização do produto vendido. Procura assegurar a satisfação do cliente e o relacionamento com ele a longo prazo.

Quadro 1: passos do processo de vendas

Fonte: Kotler (1993, p. 337) adaptado pelo autor

Segundo Wilson (1980), existem 12 qualidades necessárias para se tornar um bom vendedor: (1) Conhecimento, que abrange conhecimento de produto, conhecimento das necessidades do cliente e conhecimento dos princípios básicos da venda; (2) Disposição para o trabalho; (3) Habilidade em conquistar simpatia; (4) Entusiasmo; (5) Honestidade; (6) Confiança; (7) Imaginação e recursos; (8) Tato; (9) Aparência pessoal; (10) Saúde; (11) Lealdade; e (12) Senso de Humor.

É de fundamental importância para um bom processo de vendas, o conhecimento de técnicas de negociação. Vendas e negociação estão intimamente ligadas, o capítulo a seguir tem por finalidade consolidar um alicerce teórico de negociação através de conceitos gerais, que nos levem a compreender os mecanismos de concordância entre duas ou mais entidades.

2.2 NEGOCIAÇÃO

2.2.1 Fundamentos da teoria da negociação

Martinelli (1998) cita como exemplo clássico de negociação não eficaz, um episódio, em que duas crianças brigam por uma única laranja, mas cada uma delas tem objetivos e interesses diferentes e complementares. Ao dividirem a laranja ao meio, na tentativa de encontrar a melhor solução para o conflito, caminham em sentido contrário, uma vez que cada criança estava interessada em uma parte diferente da laranja (uma queria a casca e a outra, a polpa). Se ambas tivessem consciência do que a outra parte desejava, a solução teria sido melhor para as duas partes.

A negociação faz parte da vida de todos, só ter recebido enfoque por parte de teóricos e pesquisadores recentemente encontra-se no fato de que se negocia intuitivamente. Durante muito tempo, por ser a negociação algo tão intuitivo, que se aprende praticando, o tema não mereceu uma investigação mais profunda (MARTINELLI; ALMEIDA, 1997, p. 15).

Para compreender com profundidade a dinâmica do processo de negociação devemos assimilar a evolução dos conceitos que foram trazidos pelos autores de maior notoriedade mundial no estudo do tema através de sua visão mais abrangente, que vai se refletir ao longo da literatura de cada um. Ao longo da evolução desta área tão importante da administração foram trazidos diferentes enfoques sobre o assunto, que às vezes não seguem a mesma linha de pensamento entre si,

Partimos desta revisão literária com Cohen (1980, p.13) que coloca em sua literatura que “Negociação é o uso da informação e do poder, com o fim de influenciar o comportamento dentro de uma `rede de tensão’”. Podemos, portanto concluir que a sua visão trata sobre a obtenção de vantagens de forma unilateral, pouco perceptiva sobre a perspectiva do oponente. Já para Fischer e Ury (1985, p. 30) “Negociação é um processo de comunicação bilateral, com o objetivo de se chegar a uma decisão conjunta” (FISCHER; URY, 1985, p. 30), o que nos leva a pensar sobre como este processo evolui a medida que convergimos os nossos interesses com os do próximo, conferindo portanto um enfoque bilateral. Assim como Acuff (1993, p. 21), que diz que “Negociação é o processo de comunicação com o propósito de atingir um acordo agradável sobre diferentes idéias e necessidades”, e (STEELE et all,

1989, p. 3) que dizem que “Negociação é o processo pelo qual as partes se movem de suas posições iniciais divergentes até um ponto no qual o acordo pode ser obtido”

“Conseguir ter ambos os lados satisfeitos e com suas necessidades básicas supridas é fundamental em negociação, além de ser uma visão mais recente sobre o assunto, já que no passado se pensava em atender às próprias necessidades, sem se preocupar com o outro lado envolvido na negociação.” (MARTINELLI, 1998, p. 17). Numa negociação deve-se buscar um relacionamento que possa ser duradouro, que leve a novas negociações no futuro e que mantenha ou melhore o contato entre as partes envolvidas, gerando benefícios mútuos num espírito de cooperação.

É importante separar as pessoas do problema, concentrando-se efetivamente no objetivo da negociação. Frequentemente, confundem-se as pessoas com o problema, envolvendo questões pessoais que não deveriam ser objeto de negociação. Quando se misturam as pessoas com o problema, além das questões pessoais, introduzem-se emoções e aí se tem dificuldade para avaliar os reais méritos da questão [...] ponto fundamental é o de concentrar-se nos interesses básicos, examinando-se os interesses de ambas as partes (verificando-se aqueles que são comuns e aqueles que são conflitantes), e não nas posições de cada um dos envolvidos (MARTINELLI, 1998, p. 21).

Num enfoque atual, temos invariavelmente que nos projetar do outro lado da mesa, para assim constituir acordos favoráveis ao cliente de forma a gerar relacionamentos frutíferos a longo prazo. Embora a venda de ultra-som seja uma venda única de um ativo permanente, a forma pela qual negociamos tem inúmeras conseqüências para o sucesso da venda, por estarmos nos defrontando com a concorrência. Então devemos agregar o máximo de valor possível a venda, ou seja, ceder tudo aquilo que traz benefício ao cliente e que não nos custa ceder.

A dinâmica da negociação segundo todos os autores pesquisados está condicionada a um determinado número de variáveis pré-estabelecidas, são estas poder, tempo e informação.

Segundo Martinelli (1998) as pessoas negociam sempre, muitas vezes até inconscientemente mesmo não percebendo o que fazem. Entretanto são poucas as pessoas que atingem o ápice numa negociação, ou seja, o acordo. Quando negociam as pessoas mantêm algum tipo de relacionamento, comunicam-se por meio de canais, tornando a negociação um processo de comunicação interpessoal. A escolha dos canais de comunicação depende dos participantes, de suas características individuais e das habilidades pessoais, além dos objetivos definidos para a negociação. Cada pessoa participante do processo de negociação tem uma visão diferente das situações, enxerga de seu ponto de vista de acordo com sua conveniência,

que inclusive se altera de um momento para outro, além de dar diferentes ênfases a aspectos diversos. Qualquer que seja o objetivo da negociação, sua importância e oportunidade, haverá três variáveis básicas que condicionam este processo: *poder, tempo e informação*. Para se ter uma negociação efetiva, é importante ter pelo menos duas das três variáveis presentes e se possível interligadas, além de saber utilizá-las corretamente. Em muitas ocasiões, tem-se uma ou outra variável isoladamente, ou duas delas simultaneamente, ou ainda, as três variáveis relacionadas.

A palavra poder por si só transmite idéia de superioridade, capacidade de fazer, exercer controle, dispor de força, autoridade, ocasião ou oportunidade de, ter direito, poder físico [...] Dentro de limites razoáveis, é possível conseguir tudo o que se deseja, se estiver ciente das opções, testar suposições, correr riscos calculados e basear-se em informações sólidas, acreditando que se tem poder; dessa forma, transmite-se autoconfiança aos demais. A negociação utiliza esta forma positiva de poder, exercendo autoconfiança, defendendo interesses e realizando acordos satisfatórios para todas as partes. Ao contrário do que se pensa, tem-se mais poder do que se imagina. Ainda que não se usem abertamente os poderes em uma negociação é útil conhecê-los. É importante contudo usar o poder para mostrar às outras partes que único caminho para elas é vencer junto. (MARTINELLI, 1998, p. 24).

Já Robinson (1996, p. 11), dá um enfoque trivial mas interessante ao colocar que “se negocia sempre desde o dia em que se nasce, como ao chorar e quando não atendido chorar mais até conseguir chamar a atenção e ser atendido, mostrando de uma forma primitiva como se pode utilizar de um determinado “poder” para se obter aquilo que se pretende.”

Segundo Martinelli (1998, p. 25), “os poderes podem ser subdividido de acordo com a sua origem: (1) os pessoais, que estão ligados diretamente a pessoas, (2) os poderes circunstanciais, que são aqueles que estão associados a algum cargo ou função.”

O bom uso da variável tempo se faz indispensável ao bom negociador, que procura sempre usá-lo a seu favor. “[...] na negociação, o tempo deve ser cuidadosamente analisado, verificando-se como ele afeta o processo. O tempo deve ser ponto de apoio para se projetar o negócio e conseqüentemente satisfação dos envolvidos, além de permitir a conclusão de que é limitado, podendo, entretanto, ser controlado” (MARTINELLI 1998, p 25). Ainda segundo o autor:

Geralmente, constata-se que as concessões feitas em uma negociação acontecem o mais próximo possível dos prazos finais, senão depois de expirados. E quanto mais próximo do fim, maior é a pressão do tempo, a tensão de fazer concessões para a realização de um acordo, que tenderá a não ser tão satisfatório [...] todas as partes envolvidas em uma negociação normalmente têm um prazo-limite. Muitas vezes, porém, a outra parte tenta parecer indiferente em relação ao prazo, o que sempre traz resultados. [...] todas as partes envolvidas em uma negociação normalmente têm um prazo-limite., visto que aumenta a pressão sobre o oponente. Entretanto, uma parte

exercerá um poder maior sobre a outra, se souber estimar o prazo-limite do oponente (MARTINELLI, 1998, p. 25).

Como podemos constatar, sob a ótica de Martinelli, a variável tempo exerce importantes ligações com a variável poder.

Na era da informação nada mais claro que a influência que a variável 'informação' exerce sobre a negociação. Segundo Martinelli (1998, p. 26):

A informação está intimamente relacionada com o poder de conhecer as necessidades, ou seja, ela pode encaminhar o sucesso, afetar a avaliação da realidade e as decisões que serão tomadas. O ponto-chave no processo de negociação é saber ouvir, escutar o que está sendo dito, entender o que está sendo omitido, além de observar a expressão dos outros negociadores, como se comunicam, suas expressões faciais, seus olhares, gestos, entonação ou ênfase, ou seja, as deixas que utilizam.

Conhecendo as variáveis da negociação é necessário estipular objetivamente as variáveis estratégicas da negociação com vistas a alcançar os objetivos pré-estabelecidos. A principal delas está na determinação dos limites aos quais podemos chegar, segundo ANASTASI (1996) é o ponto em que você passa a perder, ou quando passa a uma situação pior, e não melhor com aquele acordo. Existe a necessidade de se estar preparado para a possibilidade de não se chegar a um acordo caso se exija ultrapassar este limite mínimo, que é chamado por Fisher e Ury (1985) como BATNA (*Best Alternative To a Negotiated Agreement*). Para tanto deve estar calculado o custo de não se chegar a nenhum acordo.

Para efeito de uma análise mais acurada do processo de negociação, esta pode ser dividida em etapas segundo a ótica de cada autor:

Na visão de Paik e Tung (1999) o processo de negociação pode ser analisado três estágios. No primeiro, o estágio de abertura, os negociadores procuram aprender mais sobre a posição do oponente e caminhar em direção ao acordo por meio da busca de informações e preparação para a negociação, neste estágio os negociadores também procuram criar impressões favoráveis em relação à sua própria posição e desfavoráveis em relação à posição do oponente. No segundo estágio, chamado de estágio de resolução, enfatiza-se a redução do espaço entre a posição das partes, por meio de concessões mútuas até um ponto em que o acordo se torne possível. No estágio final a barganha é finalizada e o acordo fechado.

Já para Steele, Murphy e Russil (1995), a negociação divide-se em seis etapas: preparação e planejamento que compreende o levantamento de informações a respeito do que

será negociado envolvendo o oponente e o mercado; abordagem; teste; a movimentação e concessões; conclusão e acordo e avaliação do resultado.

Fisher & Ury (1985) dividem a negociação em três fases: (1) na fase de análise, tenta-se diagnosticar a situação colhendo-se informações, organizando-as e ponderando-se sobre elas. Deve-se então, separar o problema das questões pessoais, identificar os interesses das partes envolvidas, selecionar as possíveis opções já encontradas e, finalmente, identificar os critérios objetivos para se buscar o acordo; (2) na fase de planejamento procura-se gerar idéias e decidir o que fazer, verifica-se de que modo se pode lidar com os problemas das pessoas; quais são os interesses mais importantes a serem atendidos; que objetivos são efetivamente realistas para serem buscados; como gerar opções adicionais, bem como de que forma definir critérios objetivos para depois se poder decidir entre eles; (3) na fase de discussão, na qual as partes comunicam-se entre si para tentar atingir um acordo, as diferenças de percepção, os sentimentos de frustração e raiva e as dificuldades de comunicação podem ser reconhecidos e abordados. Cada um dos lados deve chegar a compreender os interesses do outro. Depois ambos podem gerar opções que sejam mutuamente vantajosas e procurar concordar quanto a padrões objetivos para conciliar os interesses opostos.

2.2.2 Planejamento da negociação

Dentre todos os erros possíveis de serem cometidos em uma negociação, a maioria dos autores destaca o erro de iniciar uma negociação sem estar devidamente preparado para ela.

Segundo Lewicki et all (1996, p. 4):

Os negociadores estratégicos são superiores aos negociadores convencionais pois eles seguem regras específicas, sendo que a primeira delas é utilizar algum tempo para pensar nas negociações antes do que os negociadores convencionais o fazem. A análise, porém é necessária independente de que estratégia se irá utilizar na negociação. Aliás, a análise pode ser fundamental para se definir que estratégia empregar.

“O primeiro ponto básico a ser definido ao deparar com uma questão de negociação é identificar claramente qual é o problema a ser resolvido, ou seja, identificar o objetivo da negociação, ou aquilo que se pretende efetivamente solucionar.” (MARTINELLI, 1998, p. 21).

Saner (2002) subdivide o planejamento em seis etapas: (1) consciência do conflito – refletir em profundidade sobre o problema ou conflito em questão, buscando identificar convergências que possam levar ao acordo; (2) análise das necessidades – conhecer as próprias necessidades e também as da outra parte; (3) seleção de objetivos – estabelecer as metas e as possíveis concessões; (4) seleção de estratégias – estudar o equilíbrio de forças entre as partes, a importância da negociação para cada parte, o relacionamento entre as partes e os interesses comuns, a fim de definir uma estratégia para a negociação; (5) antecipação das ações da outra parte – buscar informações sobre o oponente e (6) seleção de táticas – selecionar os meios para atingir os objetivos definidos.

Segundo Fisher e Ury (1985), existem quatro pontos essenciais ao sucesso de uma negociação. São eles: (1) separar as pessoas do problema; (2) concentrar-se nos interesses a serem buscados e não nas posições pessoais; (3) buscar encontrar o maior número possível de alternativas de solução; (4) identificar critérios objetivos para a solução do problema.

Acuff (1993) sistematiza o planejamento da negociação da seguinte forma: (1) identificar todas as questões envolvidas; (2) priorizar as questões; (3) estabelecer o alcance do acordo; (4) desenvolver estratégias e táticas.

A busca do melhor acordo possível deve passar pela mais vasta gama de soluções possíveis, sempre com a preocupação de procurar interesses comuns que conciliem, de maneira criativa, os interesses divergentes das partes. Portanto, devem-se buscar opções que proporcionem benefícios a ambos os lados (MARTINELLI, 2002, p.22).

Fisher e Ury, Acuff e Martinelli convergem suas opiniões no sentido de afirmar que uma competência de inestimável valor na negociação é a capacidade de criação voltada a visão de alternativas de acordos possíveis de serem realizados. Enquanto que na visão de Saner o planejamento é um processo mais analítico.

[...] freqüentemente, pensa-se existir uma única alternativa para a solução de um problema e segue-se nesse sentido, embora conscientes de que a solução não nos agrada plenamente. Isso se deve a vários fatores: certa acomodação; ausência de criatividade para buscar outras alternativas; falta de hábito de se trabalhar sempre buscando diferentes soluções; além de, muitas vezes, certo receio de experimentar, ou mesmo procurar, diferentes alternativas. Nesse sentido, torna-se de fundamental importância, para solucionar o problema, encontrar o maior número possível de alternativas para a questão (MARTINELLI, 2002, p. 22).

2.2.3 Estratégias e perfis de negociação

Ponto chave para o sucesso de uma negociação, é a definição prévia das estratégias a serem seguidas. Muitos autores enfocam a estratégica baseada primeiramente numa análise do relacionamento com o oponente.

Fischer & Brown (1989) enfocam o planejamento da negociação sob o ponto de vista da estratégia a ser seguida. Segundo eles, o ponto mais importante a ser seguido refere-se à construção do relacionamento, para facilitar a conciliação das diferenças que fatalmente existem num processo de negociação. Esta visão converge com a de Lewicki et all (1996, p. 54), que colocam “ao pensar em classificar as estratégias num processo de negociação, dois aspectos básicos devem ser considerados, são estes a importância do relacionamento e a relevância do resultado.” Conforme segue no quadro 2:



Quadro 2: relacionamento X resultado
Fonte: Lewicki, Saunders, Minton (2002, p. 55)

Martinelli & Almeida (1997), descrevem os cinco tipos básicos de estratégia derivados desta avaliação aonde se deve balancear o quão importante é o resultado a ser obtido com a negociação e o quão importante é o relacionamento passado, presente e futuro com o oponente:

- (1) Estratégia de evitar: é uma estratégia que tende a levar a negociação para um perde-perde. Nesse tipo de estratégia, nenhum aspecto é suficientemente importante para que se busque evitar o conflito posteriormente.

- (2) Estratégia de acomodação: abre-se mão dos resultados, em favor da preservação do relacionamento. Esta estratégia tende a levar para uma negociação perde-ganha.
- (3) Estratégia competitiva: trata-se do caso em que o negociador busca ganhar a qualquer custo, levando normalmente para uma negociação ganha-perde.
- (4) Estratégia colaborativa: neste caso, priorizam-se tanto o relacionamento quanto os resultados, encaminhando a negociação para o ganha-ganha.
- (5) Estratégia do compromisso: trata-se de um enfoque combinado, que é utilizado em um grande número de situações, como, por exemplo, quando as partes não conseguem atingir boa colaboração, mas ainda pretendem atingir alguns resultados e/ou preservar o relacionamento.

A barganha de posições cria estímulos que paralisam a resolução. Ao começar-se em posições extremadas, fazendo-se apenas pequenas concessões ao longo do processo, se está prolongando o atingimento de um acordo efetivo. Além disso, discutir posições põe em risco a manutenção do relacionamento, pois se converte a negociação numa disputa de vontades.

Para Martinelli e Almeida (1997) o negociador deve concentrar-se nas idéias, discutir proposições, proporcionar alternativas à outra parte, ter objetividade no equacionamento dos problemas, apresentar propostas concretas, saber falar e ouvir, colocar-se no lugar da outra parte, saber interpretar o comportamento das pessoas, saber separar os relacionamentos pessoais dos interesses. Conforme exposto no quadro 3:

ESTRATÉGIA DE EVITAÇÃO	Por haver pouca importância tanto do relacionamento quanto dos resultados, não há interesse em negociar; evita-se a negociação, com a tendência de levar ao perde-perde
ESTRATÉGIA DE ACOMODAÇÃO	Por haver alta importância do relacionamento e baixa importância dos resultados, abre-se mão dos resultados para preservar o relacionamento; tende a levar ao perde-ganha
ESTRATÉGIA DE COMPETIÇÃO	Alta preocupação com o resultado, sem muita ênfase ao relacionamento; busca-se ganhar a qualquer custo levando para uma negociação ganha-perde. Baseia-se na crença de que os objetivos das partes são mutuamente exclusivos e apenas uma parte pode ganhar; tende a levar ao ganha-perde.
ESTRATÉGIA DE COLABORAÇÃO	Alta importância para ambos: relacionamento e resultados; leva ao ganha-ganha; procura-se uma solução que atenda a ambas as partes, mesmo que, de início, as partes não tenham objetivos compatíveis entre si; também chamada de estratégia cooperativa.
ESTRATÉGIA DE CONCILIAÇÃO	Importância média a ambos: relacionamento e resultados; também chamada de estratégia de satisfação; baseia-se na concessão de ambas as partes para se chegar ao acordo.

Quadro 3: Estratégias de negociação

Fonte: Lewicki; Hiam; Olander (1996).

Conhecer profundamente os perfis que um negociador pode assumir em uma negociação, assim como as principais características particulares a cada um, ajuda em muito a estar mais preparado e a prever reações, levando a uma formulação mais precisa de estratégias.

Fisher e Erthel (1997) colocam que a negociação eficiente, se dá no momento em que o negociador gera comunicação eficaz, cria um bom relacionamento, descobre o interesse da outra parte, elabora os diversos acordos possíveis, convence a outra parte de que a está

tratando com justiça e define quais são as opções para o acordo e chegar ao compromisso final.

Segundo Lewicki, Saunders e Minton (2002), as habilidades de um bom negociador são capacidade de análise, coragem para fazer concessões e assumir posições impopulares quando necessário, criatividade, persuasão, paciência, perseverança, capacidade de visualizar o contexto da troca, capacidade de manter o equilíbrio entre agressividade e concessão, capacidade de administrar as aparências, capacidade para formular e usar perguntas e capacidade para escutar.

Segundo Martinelli (1998), o negociador pode assumir quatro papéis em uma negociação (1) O negociador efetivo, que é aquele que conhece detalhadamente os fatos relacionados à negociação, documenta todas as declarações, faz questões realistas (verifica fatos), verifica questões para esclarecer pontos e proporcionar informações complementares, é preciso de modo a não deixar que pontos fundamentais sejam perdidos ou permaneçam descobertos. Os negociadores efetivos podem, algumas vezes, ser insensíveis às reações emocionais e aos sentimentos da outra parte. Podem perder-se nos próprios detalhes da negociação. Esses negociadores, algumas vezes, chegam a argumentar contra os próprios membros do seu grupo, nos casos em que fazem declarações pouco precisas, contribuindo, com isso, para enfraquecer potencialmente a posição do próprio grupo. (2) O Negociador analítico costuma apresentar seus argumentos de negociação de maneira lógica, procurando ter certeza de que a estratégia está sendo corretamente implementada e adaptada, se necessário. Costuma negociar a agenda da reunião, estabelecendo as regras da negociação. Faz perguntas à outra parte, para esclarecer a racionalidade da sua posição, verificando os impactos sobre seu próprio grupo de negociação, preparando eventuais adaptações ao seu enfoque. Os negociadores analíticos muitas vezes perdem a perspectiva da negociação, envolvendo-se demasiadamente em argumentos e contra-argumentos. Frequentemente, eles são avaliados como sendo frios e sem sentimentos e emoções. Devemos lembrar que a lógica nem sempre é a resposta para as negociações. (3) Negociador relativo é aquele que é um facilitador das relações entre os membros dos grupos de negociação, ele estabelece e mantém boas relações com pelo menos uma parte dos membros do outro grupo, é sensível às reações dos negociadores (importância dos sentimentos e emoções); constrói confiança e examina as forças e fraquezas do oponente. Por outro lado, os negociadores relativos, às vezes, se envolvem tanto com o lado humano da negociação que acabam perdendo a direção dos objetivos e das estratégias da negociação. Eles podem revelar informações vitais, sem ter consciência de o estarem fazendo. Além disso, podem envolver-se emocionalmente em

excesso, perdendo a perspectiva. (4) O Negociador intuitivo é aquele que costuma ter *habilidade para trazer idéias e novos caminhos para enfocar a negociação, opções potenciais, dentre outros*. Costuma enxergar claramente quais os pontos essenciais da negociação, bem como os aspectos fundamentais dos seus detalhes. Examina sempre a implantação futuras de cada proposta. Tende a juntar várias partes e a examinar a negociação no seu todo. Normalmente supõe, por meio de palpites, qual o caminho que a negociação está tomando, verificando seus desdobramentos. Os negociadores intuitivos podem não ser realistas, chegando a ser perigosos, pois, às vezes têm idéias selvagens. Frequentemente, não vêem os defeitos de suas idéias e o risco envolvido em suas propostas. São difíceis de ser controlados, visto que a disciplina não é um dos seus pontos fortes.

2.2.4 Aspectos Neuro-linguísticos da negociação

Existem muitos aspectos envolvidos na negociação que podem ser imperceptíveis nas negociações para um negociador não treinado. Segundo Bradbury (1997) o nosso subconsciente recebe e envia constantemente sinais de tudo aquilo que pensamos expressos de inúmeras formas, estes sinais só são perceptíveis para pessoas treinadas. A fala corresponde em média, segundo os autores de Programação Neurolinguística ou PNL apenas 10% de toda a comunicação entre duas pessoas, todo o restante tem a ver com gestos, expressões, entonação de voz, *direcionamento do olhar, postura corporal, dentre outros*.

A PNL – Programação Neurolinguística – é uma das ferramentas mais poderosas à disposição da comunidade empresarial. Segundo Bradbury (1997) O termo “neurolinguística” foi difundido por Alfred Korzybski, o fundador do movimento de Semântica Geral. Tempos depois se desenvolveu com base na neurolinguísticaa PNL por Bandler, Grinder et Al.

Segundo Bradbury (1997): a Neurolinguística é provavelmente a síntese mais abrangente do moderno conhecimento psicológico da atualidade e se decompõe em três partes: (1) Programação: processo interativo que nos permite fazer escolhas muito precisas sobre o modo como pensamos, falamos e sentimos. (2) Neuro: abrangendo o que entra no cérebro e no sistema nervoso. (3) Linguística: relativa à maneira como usamos as palavras, que afeta nossas percepções do mundo exterior e a relação que temos com ele.

A PNL pode ser utilizada com duas finalidades principais: gerar convergência com o cliente, ponto importante ao relacionamento; e conseguir interpretar reações que levem o negociador a planejar ações calculadas.

A concordância é o antídoto para todos fatores negativos. No nível individual, ela nos permite estabelecer relacionamentos pessoais mais eficazes, de maneira rápida e fácil, mesmo com pessoas completamente estranhas [...] a concordância também pode melhorar as relações com os clientes – se você se der ao trabalho de mostrar às pessoas que respeita suas convicções e valores. Isso não significa que tenha de compartilhar esses valores e convicções, mas apenas reconhecê-los de uma maneira positiva (BRADBURY, 1997, p. 37).

Existem diversas técnicas utilizadas para gerar concordância, segundo Bradbury (1997) o primeiro e mais crucial passo para criar a concordância é imitar e espelhar o comportamento da outra pessoa. A técnica é chamada imitar e espelhar porque o propósito básico é você se colocar como um “reflexo” da outra pessoa, imitando seu comportamento, direta ou indiretamente, em maior e menor grau. Ainda segundo o autor, as quatro técnicas de espelhamento são: (1) espelhar o tom/cadência de voz: meio mais eficaz, a voz muda de acordo com a situação e depende do que pensamos sobre a outra pessoa com quem estamos falando. O tom de voz pode ser agudo ou grave, alto ou baixo, claro ou murmurado etc., ao mesmo tempo em que a cadência pode ser rápida ou lenta, fluente ou hesitante, variável ou monótona; (2) espelhar o ritmo respiratório: eficiente, mas difícil, deve ser feito acompanhando os movimentos do tórax se a pessoa respira superficialmente; (3) espelhar os movimentos e postura corporal: imitar os movimentos do corpo e a postura corporal é o espelhamento mais fácil de fazer, mas deve ser executado com muita discrição. Literalmente deve-se espelhar postura, movimentos e gestos diretamente. Ao observar que o oponente inclina-se para trás o negociador faz o mesmo, e assim com cruzar as pernas, etc.

O oponente também emite muitos sinais possíveis de serem interpretados. A técnica de reconhecer esses sinais chama-se “acuidade sensória”, e segundo Bradbury (1997) existe uma escala de competências da pessoa para com a acuidade sensória:

- (1) Você não sabe o que não sabe: muitos leitores poderão reagir a essa última afirmação perguntando o que se quer dizer com “acuidade sensória”. Em outras palavras nesse ponto em particular esses leitores estão no nível 1, o da incompetência inconsciente.
- (2) Você está muito consciente do que não sabe: os leitores dizem que acuidade sensória é o processo de observar as reações fisiológicas das pessoas – as

mudanças na cor da pele, nos estados musculares de tensão e relaxamento etc. – e que essa capacidade lhe dará certa percepção sobre a atividade mental dessas pessoas. Esses leitores estão no nível 2, o da incompetência consciente.

- (3) Você está muito consciente do que realmente sabe: depois de algum tempo, enquanto ainda praticar as suas habilidades, o leitor será capaz de reconhecer sinais físicos mais sutis, embora os processos de observar e interpretar ainda sejam algo sobre o que se deve pensar a respeito. Dessa forma o leitor estará no nível 3, o da competência consciente.
- (4) Você consegue usar o seu conhecimento sem pensar a respeito: finalmente, com a prática, a experiência e, de preferência, com alguma supervisão profissional o leitor poderá reagir ao comportamento das outras pessoas sem esforço e de uma maneira altamente eficaz. Desta forma o leitor alcança o nível 4, o de competência inconsciente.

2.3 ASPECTOS ECONÔMICO-FINANCEIROS

É importante enfatizar, que este trabalho visa construir um ponto de vista sob a ótica do cliente na negociação e sua decisão de compra baseada no retorno que o equipamento vai lhe proporcionar.

O objetivo de uma análise econômico-financeira é proporcionar uma avaliação clara e precisa da viabilidade de um negócio pretendido. Com o conhecimento de estimativas de investimento, receitas e despesas, o mais coerente possível com a realidade nos aproximamos desta visão de viabilidade, e ,portanto podemos tomar decisões com riscos e retornos calculados.

“O risco, em seu sentido fundamental, pode ser definido como a possibilidade de prejuízo financeiro.” (GITMAN, 2002, p. 202).

O retorno sobre um investimento é medido como o total de ganhos ou prejuízos dos proprietários decorrentes de um investimento durante um determinado período de tempo. É comumente determinado considerando-se as mudanças de valor do ativo, mais qualquer distribuição de caixa expressa como porcentagem do valor do investimento no início do período. (GITMAN, 2002, p. 202)

Com o uso de cálculos do período de *payback*, valor presente líquido, taxa interna de retorno, previsões de fluxo de caixa e necessidades de capital de giro podemos construir conclusões a respeito da viabilidade do negócio que nos conduzirão na decisão de efetivá-lo ou não.

2.3.1 Investimento

Investimento inicial “é a saída de caixa relevante no instante zero, associado a um projeto proposto” (GITMAN, 2002, p. 294).

2.3.2 Fluxo de Caixa (fluxo de investimento)

Conforme Dolabela (1999, p.237), o fluxo de caixa tem sua importância “comparada ao ‘plano de vôo’ de um avião, pois é possível elaborar as projeções de saldo de caixa mês a mês, após a confrontação de projeções de entradas e desembolsos de cada período.”

Segundo Gitman (2002) fluxos de investimento são fluxos de caixa associados a compra e venda de ativos imobilizados e participações societárias. Este também contribui com informações importantes para o cálculo do Ponto de Equilíbrio Operacional, *Payback*, Taxa Média de Retorno e Valor Presente Líquido.

2.3.3 Ponto de equilíbrio operacional

O ponto de equilíbrio, segundo Sanvicente (1993), refere-se ao volume ou nível de produção necessário para concluir o ciclo de caixa, o qual obtém um resultado nulo, ou seja, para que a empresa mantenha a sua liquidez, porém sem auferir lucro. Gitman (2002, p. 420) ainda define “ponto de equilíbrio operacional como aquele em que os níveis de vendas atingem o montante necessário para cobrir todos os custos operacionais, de forma que o lucro antes mesmo dos juros e do imposto de renda resulte em zero”, e é obtido pela fórmula:

$$Q = \frac{F}{P - v}$$

Em que: Q = quantidade de vendas por unidade;

F = custo operacional

P = preço de venda por unidade

2.3.4 Período de recuperação do investimento ou *payback*

Este método de avaliação é considerado tanto por Sanvicente (1987) como por Gitman (2002) como um método não-sofisticado ou muito simples, de forma que é determinado pelo tempo necessário para que seja reembolsado ou igualado ao investimento inicial do empreendimento, sem, no entanto, levar em consideração o conceito do valor do dinheiro no tempo.

A fórmula básica para o cálculo do *payback* fornecida por Gitman (2002):

***Payback* = Investimento inicial**

Entrada anual de caixa

Mas, caso as entradas anuais de caixa formem uma série mista, segue-se esta variação da fórmula deduzida dos ensinamentos de Gitman (2002):

***Payback* = X + II - Ea**

Es

Portanto, "II" é o investimento inicial, 'Ea' é o cálculo do valor acumulado até um antes de superar o investimento, 'X' é a soma de quantos anos foram necessários para forma 'Ea' e 'Es' é a entrada anual de caixa do ano subsequente ao do valor acumulado de 'Ea'.

De acordo com os autores, para poder avaliar a aceitação ou não do projeto, a entidade deve, primeiramente, estipular um prazo limite que sirva de padrão de comparação para com o

resultado da equação, de maneira que se o período de *payback* for menor que o período do prazo limite, se aceita o projeto, caso contrário, se este for maior, rejeita-se o mesmo.

Sanvicente (1993, p. 45):

Coloca que apesar de o *payback* não levar em conta a distribuição do fluxo de caixa no tempo dentro do período calculado e de não demonstrar interesse pelos fluxos que ocorrem após a recuperação do investimento (o que não proporciona uma visão do projeto como um todo), é de grande utilidade quando há uma maior preocupação referente à *velocidade com que o investimento será recuperado*, devido à necessidade de liquidez da empresa em determinado período de tempo.

2.3.5 Índices de rentabilidade

Seguem os conceitos das metodologias que podem ser utilizadas como ferramenta de estudo sobre a remuneração da entidade pelos exames realizados com o aparelho de ultrassom: Giro do Ativo, Retorno sobre o Ativo (ROA), e Retorno sobre o Investimento (ROI), conseguimos assim estimar a rentabilidade do investimento.

2.3.6 Giro do ativo

Segundo GITMAN (2002, p.114) “o **giro do ativo permanente** mede a eficiência com a qual a empresa tem usado os seus ativos permanentes, ou lucrativos, para gerar vendas.” É calculado dividindo-se as vendas da empresa pelo seu ativo permanente líquido:

$$\text{Giro do Ativo} = \frac{\text{Vendas}}{\text{Ativo permanente líquido}}$$

2.3.7 Retorno sobre o Ativo (ROA)

Conforme Assaf Neto (2003, p. 112), “esta medida revela o retorno produzido pelo total das aplicações realizadas por uma empresa em seus ativos.”

De acordo com Gitman (2005, p. 55), a Taxa de Retorno sobre o Ativo “mede a eficiência global da administração na geração de lucros com seus principais ativos disponíveis.”

Matarazzo (2003, p. 179) afirma que “este índice mostra quanto a empresa obteve de Lucro Líquido em relação ao Ativo. É uma medida do potencial de geração de lucro por parte da empresa [...] É uma medida da capacidade da empresa em gerar lucro líquido.”

A fórmula do Retorno sobre o Ativo, também varia de acordo com o autor:

ROA = Lucro Gerado pelos Ativos (Operacional)

Ativo Total Médio

Fonte: Assaf Neto (2003)

ROA = Lucro Líquido depois do Imposto de Renda

Ativo Total

Fonte: Gitman (2005)

2.3.8 Retorno sobre o investimento (ROI)

Iudícibus (1998, p. 11) afirma que o Retorno sobre o Investimento, “é, provavelmente, o mais importante quociente individual de toda a análise de balanços.”

Uma alternativa ao uso do ROA, para avaliar o retorno produzido pelo total dos recursos aplicados por acionistas e credores no negócio, é a medida do Retorno sobre o Investimento (ROI). Enquanto os ativos incorporam todos os bens e direitos mantidos por uma empresa, o investimento equivale aos recursos deliberadamente levantados pela empresa e aplicados em seus negócios (ASSAF NETO, 2003, p. 113).

A fórmula de cálculo utilizada por cada autor para o ROI também pode ser diferente:

ROI = Lucro Gerado pelos Ativos (Operacional)

Investimento Médio

Fonte: Assaf Neto (2003)

$$\text{ROI} = \frac{\text{Lucro}}{\text{Ativo Total Médio}} \quad \text{Fonte: Iudícibus (1998)}$$

3 METODOLOGIA

Com fins de gerar maior entendimento da evolução e desenvolvimento do estudo são expostos a seguir os rumos metodológicos da pesquisa. Neste capítulo descreve-se o método utilizado para a consecução dos objetivos do trabalho evidenciando-se o delineamento da pesquisa.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Foi num primeiro momento realizada uma pesquisa exploratória com a finalidade de definir os objetivos. Segundo Vergara (1997), a pesquisa exploratória visa fundamentar e ampliar os conhecimentos sobre um determinado assunto, que no caso, é o processo de venda de um equipamento médico, envolvendo os principais fatores que de algum modo interferem no processo de venda.

Num segundo momento realizou-se uma pesquisa conclusiva descritiva. Segundo Mattar (2001, p. 23):

As pesquisas conclusivas são caracterizadas por possuírem objetivos bem definidos, procedimentos formais, serem bem estruturadas e dirigidas para a solução de problemas ou avaliação de alternativas de cursos de ação. A maioria das pesquisas de marketing realizadas são pesquisas conclusivas descritivas (ou simplesmente chamadas de pesquisas descritivas). Sob a denominação de pesquisa descritiva, é agrupada uma série de pesquisas cujos processos apresentam importantes características em comum. Diferentemente do que ocorre com nas pesquisas exploratórias, a elaboração das questões de pesquisa pressupõe profundo conhecimento do problema a ser estudado. O pesquisador precisa saber exatamente o que pretende com a pesquisa, ou seja, quem (ou) o que deseja medir, quando e onde o fará, como o fará e por que deverá fazê-lo.

A pesquisa conclusiva descritiva foi realizada com o intuito de responder o problema de pesquisa.

3.2 TAMANHO DA AMOSTRA

Através da coleta de dados de alguns elementos desta população, é possível obter dados representativos de toda ela. Segundo Mattar (2001, p. 80):

[...] pela dificuldade de aplicação, pelo custo mais elevado, pela necessidade de pessoas de nível mais elevado na equipe, pela necessidade de maior treinamento, pelas dificuldades de supervisão e controle e pelo maior tempo necessário para aplicação, o tamanho das amostras nas entrevistas pessoais é geralmente menor, quando comparado ao das entrevistas por telefone e ao dos questionários.

O processo de amostragem poupa tempo e recursos financeiros ao pesquisador na ocasião de um levantamento de dados primários. Apesar do levantamento de dados por censo gerar um resultado mais realista, ele exige abordagem de toda a população da região selecionada como universo da pesquisa.

Uma boa amostra deve conter, segundo Mattar (1993):

- a) precisão – de forma a obter, com a amostra, dados mais próximos daqueles que seriam adquiridos se um censo fosse realizado, ou seja, obter dados representativos. Ela é a medida do erro amostral, de forma que quanto menor o erro amostral, maior é a precisão dos dados colhidos da amostra;
- b) eficiência – este quesito é avaliado por comparações, por exemplo: se um projeto proporciona resultados mais confiáveis que um outro, avalia-se se este resultado é oriundo de um menor ou maior custo e se ele justifica os resultados obtidos;
- c) correção – refere-se ao grau de ausência de vieses não amostrais na amostra. O grau de viés de uma amostra é determinado por quanto é possível compensar as medidas superestimadas e as subestimadas entre os membros da amostra.

Para compor a amostra pesquisada, foram selecionados dez (10) médicos profissionais liberais que já adquiriram um sistema de ultra-som portátil através do autor. Não seria viável realizar a pesquisa em cima de clientes que não possuem este tipo de máquina, em função de estarmos aqui estudando aspectos de vendas de um aparelho que atende a um conjunto de necessidades muito específicas. A amostragem é de natureza intencional, pois todos os elementos da amostra foram escolhidos intencionalmente de um Universo que abrange todos os clientes que adquiriram o equipamento através do autor.

A pesquisa em cima desta amostra gera informações que nos levam a tirar respostas definitivas para o problema de pesquisa e objetivos dele derivados.

3.3 TIPO DE COLETA DE DADOS

Para realização da pesquisa, foi realizado levantamento de dados primários e secundários. “Dados primários são aqueles que não foram antes coletados, estando ainda em posse dos pesquisados, e que são coletados com propósito de atender às necessidades específicas da pesquisa em andamento” (MATTAR, 1993, p. 134).

Já os dados secundários “são aqueles que já foram coletados, tabulados, ordenados, e, às vezes, até analisados, com propósitos outros ao atender às necessidades da pesquisa em andamento, mas que estão preparados para a consulta de qualquer interessado.” (MATTAR, 1993, p.135). Ainda segundo o autor supracitado, as fontes disponíveis deste tipo de dados são da própria empresa, do governo, de publicações, instituições não governamentais e de serviços padronizados de informações de *marketing*.

Para coletar os dados primários foi utilizado um instrumento de coleta de dados orientado pelo método da comunicação. Segundo Mattar (1993, p. 159) “O método da comunicação consiste no questionamento, verbal ou escrito, dos respondentes para a obtenção do dado desejado, que será fornecido por declaração verbal ou escrita, do próprio.”

Para coletar os dados secundários utilizou-se pesquisa bibliográfica e pesquisa documentária, apoiados no conhecimento empírico do autor.

3.4 FORMA DE APLICAÇÃO

A pesquisa de dados primários foi realizada através de aplicação de um instrumento estruturado e não disfarçado de coleta de dados.

O instrumento de coleta de dados é o documento através do qual as perguntas e questões serão apresentadas aos respondentes e onde são registradas as respostas e dados obtidos [...] Chama-se genericamente de instrumento de coleta de dados a todos os possíveis formulários utilizados para relacionar dados a serem coletados (ou) registrar os dados coletados, utilizando-se de qualquer das possíveis formas de administração (questionários, formulário para anotações de observações, rol de tópicos a serem seguidos durante uma entrevista de grupo focalizada, etc.) (MATTAR, 2001, p. 104).

Foi elaborado um questionário contendo 17 questões com alternativas fechadas de escolha para medição das opiniões dos entrevistados, e então realizadas entrevistas pessoais com uso do questionário. Segundo Mattar (2001, p. 105):

O instrumento de coleta de dados mais utilizado em pesquisas de marketing é o questionário (instrumento estruturado não disfarçado). Um questionário é normalmente formado de cinco partes: (1) dados de identificação, (2) solicitação de cooperação, (3) instruções para sua utilização, (4) as perguntas, questões e as formas de registrar as respostas e (5) dados para classificar os elementos pesquisados.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo expõe os resultados da pesquisa realizada. Inicialmente é colocada a caracterização do equipamento vendido, assim gerando familiarização e embasamento técnico da tecnologia. São então expostos os aspectos mercadológicos que abordam o posicionamento do produto no mercado e os financeiros relativos à sua compra.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DO APARELHO

A caracterização do ultra-som portátil constitui base de conhecimento específico sobre a tecnologia abordada. Neste capítulo apresenta-se a evolução da tecnologia ao longo da história até o período atual aonde se insere uma explicação técnica sobre o aparelho.

4.1.1 História e desenvolvimento do ultra-som

A tecnologia atual do equipamento de ultra-som se originou dos primeiros estudos físicos realizados sobre as ondas sonoras. Na Primeira Guerra Mundial utilizaram-se geradores de sons de baixa frequência para facilitar a navegação submarina, eles permitiam a detecção de icebergs distantes até 5 quilômetros. A primeira patente de um rastreador submarino foi registrada em 1912 na Inglaterra apenas um mês após o naufrágio do Titanic, que provavelmente encontrou um bloco de gelo pela frente.

Durante a Segunda Guerra Mundial os geradores de ultra-sons chamados de 'sonares' passaram a ser utilizados para fornecer distâncias e localização de objetos no ar. Ainda neste período o desenvolvimento do uso dos ultra-sons para fins não-militares foi notável também na metalurgia para detecção de fissuras em metais. Estes aparelhos anteriormente descritos são considerados precursores dos aparelhos de ultra-sonografia utilizados em medicina.

A utilização dos ultra-sons na medicina iniciou no âmbito terapêutico no tratamento da artrite reumatóide. Logo após o ultra-som foi utilizado pela primeira vez em medicina diagnóstica. O médico Karl Theodore Dussik que atuava como neuropsiquiatra da Universidade de Viena utilizou um ultra-som para localizar tumores.

O médico Americano Douglas Howry foi o precursor da tecnologia de ultra-som atual, o equipamento da época era similar a uma banheira, aonde o paciente tinha que ficar submerso para a realização do exame conforme apresentado no apêndice 2 figura 1. Um procedimento nada prático e que produzia imagens de baixa qualidade e resolução.

Na década de 1950 foi desenvolvido o método utilizado ainda hoje. A banheira de água foi substituída por uma pequena quantidade de gel (condutor), que serve para aumentar e melhorar a superfície de contato entre a pele e o "transdutor". O transdutor é o nome dado a qualquer dispositivo que transforme um tipo de energia em outro. No ultra-som os transdutores são as sondas que em contato com o paciente transformam som em imagens.

4.1.2 Funcionamento do aparelho de ultra-som

O princípio que rege a utilização de ultra-sons baseia-se na emissão de um pulso ultra-sônico que chegando a um objeto retorna como um eco, cujas características possibilitam determinar a localização, tamanho, velocidade e textura deste objeto. As ondas acústicas podem ser classificadas em infra-sons, sons e ultra-sons. Tal classificação foi baseada na capacidade que estas ondas têm de impressionar o ouvido humano, sendo que as ondas que possuem esta propriedade situam-se numa faixa de frequência compreendida entre 20 e 20.000 Hertz (ciclos por segundo).

Os ultra-sons situam-se em frequência maior que 20.000 Hertz e, especificamente na área médica diagnóstica, a frequência utilizada é da ordem de milhões de Hertz.

Assim, na realização do exame ultra-sonográfico utiliza-se um aparelho que consegue transformar energia elétrica em energia acústica e vice-versa, e posteriormente os sinais elétricos em imagem projetada num monitor de televisão onde são visualizados os órgãos do corpo humano.

Durante o exame de ultra-som aplica-se o transdutor com gel sobre a pele da região a ser analisada e se desliza ele sobre os órgãos estudados. O transdutor é o responsável por transformar os ecos refletidos pelo interior do corpo humano em sinais que são convertidos em imagem que será interpretada pelo médico que estiver realizando o exame.

Este método é largamente difundido mundialmente e em praticamente todas as áreas médicas devido à simplicidade com que é feito, ao seu baixo custo em relação a outros métodos diagnósticos e, principalmente, por ser inócua, ou seja, não tem contra-indicações e não promove alterações secundárias à sua aplicação.

Desta forma, é um exame que pode ser largamente utilizado na área preventiva para diagnosticar lesões no organismo ou para controlar lesões que estejam sendo tratadas clinicamente ou cirurgicamente.

A ultra-sonografia permite também através do efeito doppler conhecer o sentido e a velocidade de fluxos sanguíneos. E por não utilizar radiação ionizante, como na radiografia e na tomografia computadorizada, é um método inócua, barato e ideal para avaliar gestantes. Esta modalidade de diagnóstico por imagem apresenta características próprias que são vantagens de indiscutível valia:

- Apresenta a anatomia em imagens seccionais ou tridimensionais, que podem ser adquiridas em qualquer orientação espacial;

- Não possui efeitos nocivos significativos dentro das especificações de uso diagnóstico na medicina;
- Não utiliza radiação ionizante;
- Possibilita o estudo não invasivo da hemodinâmica corporal através do efeito Doppler;
- Permite a aquisição de imagens dinâmicas, em tempo real, possibilitando estudos do movimento das estruturas corporais.

O transdutor, usualmente chamado de sonda, constitui-se no elo de contato entre o aparelho e a pele do paciente. Transdutor é um dispositivo que transforma um tipo de energia noutro tipo de energia, utilizando para isso um elemento sensor que recebe os dados e os transforma. O transdutor do ultra-som é composto de cristais de quartzo que se deformam e emitem os sons a medida que recebem impulsos elétricos, e que ao receberem o eco de volta o convertem novamente em sinais elétricos que são transformados pela máquina em imagens.

Existem diversos tipos de transdutores que são nomeados de acordo com o seu formato. O seu formato determina a forma do feixe de ondas que ele emite e a sua frequência, a banda que ele alcança que vai influenciar na profundidade das estruturas que ele vai alcançar. A frequência dos transdutores é medida em Hertz (Hz), e cada tipo de exame precisa de uma frequência ideal e o formato do transdutor ideal. Cada médico compra o aparelho de ultra-som com um determinado número e espécie de transdutores, que configuram a máquina e influencia muito no preço dele. Seguem os tipos de transdutores mais empregados:

- Transdutor Convexo: sua frequência normalmente é baixa (ex. 5-2Mhz), ele é utilizado para realização dos exames de gravidez, de radiologia geral (abdômem, rins, fígado, baço, etc.) e vasculares profundos (bifurcação de aorta, safena). Este são exames profundos, portanto necessitam de uma frequência baixa, pois a frequência é inversamente proporcional a profundidade alcançada.
- Transdutor Linear: sua frequência normalmente é alta (ex. 5-10Mhz), ele é utilizado para realização dos exames vasculares periféricos, vasculares de carótida, mama, partes moles (testículos), dentre outros que consistem em estruturas mais superficiais.
- Transdutor Setorial: a superfície deste transdutor possui formato quadrado e sua frequência normalmente é baixa (ex. 1-4Mhz), ele é utilizado para realização dos

exames cardíacos transtorácicos e exames transfontanelares (cerebrais) em recém nascidos.

- Transdutor endocavitário: possui formato semelhante a uma caneta e sua frequência normalmente é média (ex. 4-8Mhz). Ele é utilizado nos exames de próstata e nos exames endovaginais.
- Transdutor transesofágico (TEE): possui formato de um cabo, ele é deglutido via oral pelo paciente que é sedado. Ele é utilizado para exames cardiológicos sob uma perspectiva por de trás do coração, sendo fundamental para exames específicos. Também é empregado com muito sucesso em cirurgias cardíacas, pois ele facilita a precisão da anestesia sobre os nervos envolvidos na cirurgia.

Um dos recursos mais importantes do moderno aparelho de ultra-som é o Doppler. O efeito Doppler é uma característica observada nas ondas quando emitidas ou refletidas por um objeto que está em movimento com relação a um observador. Foi primeiramente estudado pelo físico austríaco Johann Christian Andreas Doppler (1803 - 1853).

O comprimento de onda observado é maior ou menor conforme sua fonte se afaste ou se aproxime do observador.

Um exemplo típico é o caso de uma ambulância com sirene ligada que passa por um observador. Ao se aproximar o som é mais agudo, e ao se afastar o som é mais grave. De modo análogo, ao trafegar em uma estrada o ruído do motor de um automóvel que vem em sentido contrário apresenta-se mais agudo equanto ele se aproxima, e mais grave a partir do momento em que se afasta.

Em relação a ecocardiografia (ecografia cardíaca), o objeto que está em movimento e reflete as ondas sonoras emitidas pelo transdutor são as hemáceas do sangue. Através do movimento das hemáceas pode ser registrado o sinal do Doppler, que pode ser analisado a partir de três modalidades: O Doppler pulsado, o Doppler contínuo e o Doppler colorido.

O Doppler pulsado analisa a velocidade do fluxo sanguíneo em um determinado ponto específico do coração, com um espectro de velocidade limitado. O Doppler contínuo analisa o somatório das velocidades de todos os fluxos em uma determinada faixa do coração onde é posicionado o cursor, e permite registrar o fluxo em altas velocidades. O Doppler colorido analisa o fluxo sanguíneo em duas dimensões e as cores determinam a sua direção dentro das cavidades cardíacas.

Existem diversas modalidades de exames de ecocardiografia, dentre eles podemos citar o "Ecodopplercardiograma transtorácico", também referido simplesmente como

ecocardiograma, que é a modalidade mais realizada. Neste caso o transdutor (ou sonda) é colocado sobre o tórax do paciente.

No "ecocardiograma transesofágico" o transdutor que adquire as imagens é uma sonda com aspecto de um cabo, que é deglutido via oral e posicionado no esôfago do paciente, possibilitando uma melhor imagem de certas estruturas cardíacas por trás do coração. O "ecocardiograma sob estresse" pode ser realizado de duas maneiras: estresse farmacológico ou sob esforço físico. Dentre as ferramentas de cardiologia avançada, uma grande novidade é o STRAIN RATE, uma análise avançada de arritmias.

4.1.3 Aspectos do ultra-som portátil SonoSite

A empresa SonoSite Inc. é a indústria pioneira na fabricação de equipamentos de ultra-som portáteis, uma recente tecnologia de avançados equipamentos médicos de ultra-som que são muito menores que os sistemas de ultra-som convencionais. A empresa originou-se da ATL, tradicional empresa americana de equipamentos de ultra-sonografia que foi comprada e incorporada pela PHILIPS em 1998. A SonoSite produz e distribui uma linha de ultra-sons que pesam menos de cinco quilos, o que aumenta em muito a flexibilidade e benefícios dos exames de ultra-som.

Nos início dos anos 90, a SonoSite era ainda um projeto da ATL de se fazer um ultra-som muito menor do que os modelos convencionais, em 1994, a empresa ATL de ultra-som, começou a trabalhar no design e especificações técnicas de um sistema miniaturizado de ultra-som para diagnóstico por imagem. O trabalho realizou-se na cidade de Bothel no estado de Washington nos Estados Unidos, em uma divisão a parte da ATL, sob observação do governo, que tinha interesse no projeto. Em fevereiro de 1996, o gabinete de pesquisas da Marinha dos Estados Unidos solicitou a ATL para dar maior desenvolvimento ao projeto. A Marinha, que propiciou a ATL dois anos de apoio financeiro no projeto, se interessou no desenvolvimento do portátil com vistas a usá-lo com fins militares para uso em guerras ou em auxílio a atendimento médico em vítimas de catástrofes naturais para diagnosticar traumas.

Auxiliada pelo investimento do governo, a ATL acelerou o desenvolvimento do sistema portátil. O trabalho desenvolvido sob o contrato foi entregue ao Departamento de Defesa dos Estados Unidos no prazo previsto e nas condições solicitadas, em Novembro de 1998, constituindo assim, o primeiro equipamento de ultra-som portátil.

Correu pouco mais de um ano dentro da ATL antes do potencial do produto demandar a formação de uma empresa em separado. A evolução do projeto para a empresa foi em Abril de 1998, quando uma nova entidade, a SonoSite foi criada em separado da ATL. A SonoSite tinha uma licença de utilizar exclusivamente algumas tecnologias da ATL, ou tecnologias desenvolvidas e patenteadas nos três anos de desenvolvimento do projeto antes de sua abertura, mas só em ultra-sons que pesassem menos de 5 quilos (figuras 2 e 3). O resultado, foi um equipamento que conjuga a ampla maioria dos recursos dos equipamentos de grande porte, em um equipamento compacto, leve e de fácil interface com o usuário. Os recursos do equipamento vão da imagem bidimensional a recursos como o Doppler contínuo que permitem a realização de exames de ecocardiografia.

Especificações técnicas

Modos de operação

- Modo bidimensional (2D) e imagem harmônica
- Doppler colorido
- Modo-M
- Doppler pulsado espectral (PW)
- Doppler contínuo espectral (CW)
- Modos Duplex com Doppler PW e CW

O equipamento possui grandes diferenciais técnicos em relação à concorrência, dentre eles os principais são:

- 1) Resistência: o equipamento resiste a choques mecânicos no equipamento e transdutores (sondas), característica única em relação aos demais equipamentos existentes no mercado;
- 2) Peso do equipamento: é o equipamento de ultra-som mais leve existente atualmente no mercado;
- 3) Rapidez de operação: o equipamento possui tempo de *boot-up* (tempo desde que a máquina é ligada até estar efetivamente em uso) é o menor do mercado;
- 4) Versatilidade de exames: o equipamento realiza tanto exames radiológicos quanto cardiovasculares, enquanto os outros equipamentos com poucas exceções realizam somente radiologia ou cardiologia;

- 5) Qualidade de imagem: a definição de imagem bidimensional do equipamento (2D) é comparável a de muitos equipamentos de grande porte e superior a dos outros portáteis segundo a maioria dos médicos;
- 6) Qualidade do recurso Doppler: a sensibilidade do equipamento em captar a dinâmica de fluídos sanguíneos é comparável ou superior a muitos equipamentos de grande porte segundo a maioria dos médicos. Em comparação com os outros portáteis costuma possuir desempenho superior.

4.2 ASPECTOS MERCADOLÓGICOS DO EQUIPAMENTO DE ULTRA-SOM PORTÁTIL SONOSITE

O parque tecnológico de equipamentos médicos no Brasil é em geral muito defasado e obsoleto, essa tendência vem se atenuando nos últimos anos em função de grandes investimentos públicos e privados. Não existe equipamento de ultra-som de imagens médicas fabricado no Brasil, ou seja, todos os equipamentos são importados. Segundo a ABIMO (2007), as importações gerais de equipamentos médicos em geral no Brasil, no ano de 2006, somaram US\$ 1.590.862.000,00, superando em muito as exportações de fábricas brasileiras: US\$ 441.889.000,00 no mesmo período.

Ainda segundo a ABIMO, os compradores de equipamentos médicos no Brasil são distribuídos na proporção apresentada no gráfico a seguir, sendo que é considerada uma parcela de equipamentos aqui fabricados que são vendidos ao exterior:

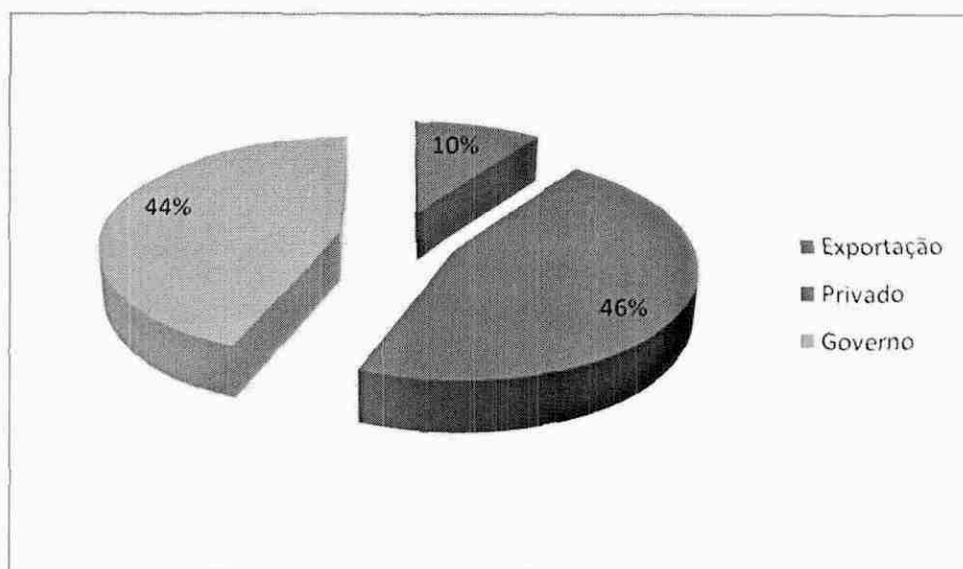


Gráfico 1: Compradores de equipamentos médicos no Brasil
FONTE: 2002 - ABIMO / SINAEMO

A empresa SonoSite iniciou sua vida corporativa com domínio de uma tecnologia de inestimável valor, pois sempre se acreditou na viabilidade de implantação de um equipamento com tantas vantagens como o ultra-som portátil, porém ela teve que abrir um novo mercado

dentro do grande mercado de equipamentos médicos. Em função do sucesso na implantação do produto no mercado a empresa sobreviveu e prosperou como já foi o caso de muitas empresas pioneiras deste setor, porém ela dependia não só de sua habilidade de distribuir o produto, mas também no sucesso em convencer o seu cliente potencial de que o investimento nesta tecnologia valia a pena.

A perspectiva em vender este equipamento é que o mercado veja toda a gama de vantagens que o equipamento portátil oferece. O tamanho e complexidade dos equipamentos tradicionais de ultra-som geralmente fazem com que os pacientes tenham que se deslocar até centros de diagnóstico por imagem para serem examinados, como hospitais e clínicas aonde um ultra-sonografista treinado realiza os exames. A promessa da empresa é um equipamento leve que tenha preço reduzido em relação aos de grande porte e o desafio é convencer que a qualidade de imagem e recursos não ficam tão atrás.

O processo de convencimento das vantagens do sistema portátil pelo mercado americano não demorou muito. Em maio de 1998, a empresa recebeu o registro no FDA (Food and Drug Administration- órgão regulamentador do governo americano para o setor) que permitiu que se inicie a venda dos equipamentos nos Estados Unidos. Logo após, a empresa iniciou o estabelecimento de uma rede de distribuição em todo o mundo, assim abrindo seus canais de distribuição, e finalmente em setembro de 1999 a empresa iniciou as remessas de equipamentos para o exterior, incluindo o Brasil.

No ano de 2000 a empresa alcançou um volume de vendas que já justificou destituir os distribuidores e entrar diretamente com filiais em países como a Espanha, Reino Unido, França e Alemanha, com um modelo similar ao adotado nos Estados Unidos aonde haviam 50 representantes comerciais, um para cada estado, e um total de 27 especialistas clínicos de aplicação. No Brasil até hoje o equipamento é distribuído por uma representação, ou seja, não possui subsidiária.

No momento em que a estratégia de marketing surtiu efeito nos EUA e no mundo e as vendas dispararam, a valorização da empresa também melhorou muito. Segundo a própria empresa, em 2000, o seu faturamento mais do que triplicou em relação a 1999, chegando a 32 milhões de dólares. Em 2001 o faturamento alcançou 45 milhões de dólares. Em 2002 alcançou 73 milhões de dólares, dos quais 42% já correspondiam a vendas realizadas no exterior. Porém, apesar do alto faturamento, o resultado da empresa nesses anos sempre foi negativo, somente alcançando o seu equilíbrio operacional no ano de 2003, seu sexto ano de existência. Na metade de 2002 aproximadamente 1000 dos 5000 hospitais americanos já

havia comprado um equipamento da SonoSite e um volume substancial de médicos profissionais liberais já haviam adquirido o produto.

O mercado brasileiro de equipamentos de ultra-som portátil também segue uma tendência de crescimento.

4.2.1 Mercado concorrente

Outras empresas multinacionais também já abriram os olhos para este mercado em expansão mundial, dentre elas podemos citar a alemã SIEMENS, que recentemente fez a compra de uma tradicional fábrica de ultra-sons americana chamada ACCUSON. E a empresa americana General Electric, líder mundial em equipamentos de diagnóstico por imagem, que realizou a compra da empresa DIASONIX de ultra-sonografia e incorporou a sua tecnologia. Ambas empresas já lançaram o equipamento de ultra-som portátil.

SIEMENS – Accuson corporation: de fabricação americana

Sistema de ultra-som portátil Cypress (apêndice 2 figuras 4 e 5) : equipamento com aplicação exclusivamente para cardiologia e angiologia (cardiovascular) . Possui Doppler Colorido e Harmônica Tecidual.

Peso: aproximadamente 10 Kg com transdutor conectado

Resistência: extremamente frágil, requer extremo cuidado com sondas e gabinete para evitar quedas e conseqüentemente quebras.

Especificações técnicas

Modos de operação

- Modo bidimensional (2D) e imagem harmônica
- Doppler colorido
- Modo-M
- Doppler pulsado espectral (PW)
- Doppler contínuo espectral (CW)
- Modo Duplex com Doppler PW e CW

Transdutores

- Transesofágico Adulto 2-4 MHz

- Transesofágico 3-6 MHz
- Transesofágico Pediátrico 3-7 MHz
- Transesofágico adulto e pediátrico 2 MHz para Doppler pulsado espectral (não gera imagem)
- Linear 5-7 MHz
- Convexo 2-4 MHz
- Catéter ultrassonográfico 5-7 MHz
- Catéter ultrassonográfico 5-7 MHz

Aspectos físicos

- Peso de 8.6 kg
- Altura de 34.7 cm
- Largura de 39.6 cm
- Comprimento de 19.4 cm
- Tela Flat de 12.1 polegadas
- Echo de stress
- Echo intracardíaco (ICE)
- Medida de espessura da parede íntima da artéria carótida (IMT)
- Conectividade DICOM (Protocolo medico de imagens – Digital Imaging Communication for Medicine)
- Carrinho opcional

GE Medical Systems: de fabricação americana

Sistema de ultra-som portátil Vivid i (apêndice 2 figuras 6 e 7): equipamento com aplicação em radiologia geral, ginecologia e obstetrícia, cardiologia, angiologia (vascular), anestesia guiada por ultra-som e urologia. Possui doppler colorido e volumetria (3D).

Peso: 7Kg com transdutor conectado

Resistência: extremamente frágil, requer extremo cuidado com sondas e gabinete para evitar quedas e consequentemente quebras

Especificações técnicas

Modos de operação

- Modo bidimensional (2D) e imagem harmônica
- Modo volumétrico (3D)

- Doppler colorido
- Modo-M e modo-M anatômico para cardiologia
- Doppler pulsado espectral (PW)
- Doppler contínuo espectral (CW)
- Modo Duplex com Doppler PW e CW
- Modo Triplex com Doppler PW e CW
- Software de redução de artefatos SRI (*Speckle Reduce Imaging*)
- Software de melhoramento de imagem e definição de bordas – *compound imaging*
- Otimizador de espectro para Doppler Pulsado e Contínuo
- Imagem de velocidade de tecido (TVI) para análise do Ventrículo Esquerdo
- Medida de espessura da parede íntima da artéria carótida (IMT)
- Análise Strain Rate para cardiologia
- 40 Gb de memória de disco para imagens e clips

Transdutores:

- Transesofágico adulto e pediátrico
- Convexo
- Microconvexo para exames em pacientes neo-natais e pediátricos e exames transfontanelares
- Linear
- Intracavitário
- Setorial adulto para cardiologia
- Setorial pediátrico para cardiologia
- Bateria interna com uma hora de autonomia
- Conectividade DICOM (Protocolo médico de imagens – *Digital Imaging Communication for Medicine*) e rede LAN

O equipamento da SonoSite foi lançado com vistas a criar um nicho específico de mercado, sem portanto concorrer diretamente com os equipamentos de grande porte. Porém em função da qualidade de imagem e recursos do equipamento terem alcançado patamares que agradaram a muitos médicos, é inevitável admitir que em muitos casos o equipamento concorre com máquinas de grande porte.

Nas páginas seguintes são comparados os modelos de equipamentos das principais fabricantes de ultra-som que atuam com maior força no mercado:

1
2

Tabela 2: Comparativo dos equipamentos concorrentes

EMPRESA/EQUIPAMENTO

				STRESS				GRAVADOR		
	PORTATIL	COLOR	STRAIN RITE	ECHO	3D	4D	TEE	CD/DVD	HD	USB
ESAOQE SPA										
MY LAB 15 E 20	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM		
MY LAB 15 E 20 XVIEM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM		
MY LAB 25	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM		
MY LAB 30 CV	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	60	2
MY LAB 40 CV	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM		
MY LAB 50 CV	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	40	2
MY LAB 50 CV XVIEW	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	40	2
MY LAB 60	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM		
MY LAB 70 XVIEW	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM		
MY LAB 70 GOLD	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM		
SIEMENS ACUSON				STRESS				GRAVADOR		
	PORTATIL	COLOR	STRAIN RITE	ECHO	3D	4D	TEE	CD/DVD	HD	USB
G20	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM SO CD	40	
G40	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	SIM SO CD	40	
G60	NÃO	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM SO CD	40	
CYPRES PLUS	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM	NÃO		
CV70	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM SO CD	40	
ANTARES	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM		
SEQUOIA	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM		
X500	NÃO	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	80	2
X300	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	80	2

Assim como têm pontos fortes, o equipamento também enfrenta objeções em relação aos equipamentos de grande porte, dentre estes podemos ressaltar:

- 1) Qualidade de imagem bidimensional (2D): os modernos equipamentos de ultra-som de grande porte podem trabalhar com até 70.000 canais de processamento, o que gera uma qualidade de imagem excelente, impossível de ser batida por um equipamento portátil em função da compactação da tecnologia, que possibilita não mais que 1.200 canais de processamento.
- 2) Imagem volumétrica: o equipamento não possibilita executar os recursos 3D e 4D, presentes nos modernos equipamentos de ultra-som de grande porte.
- 3) Análises de cardiologia avançada: o equipamento não possibilita os exames de Ecocardiografia de Stress que são importantes ferramentas para alguns tipos de diagnósticos específicos de ecocardiografia.
- 4) Ferramentas de pós-processamento de imagem: o equipamento não possui estas ferramentas que servem para realizar alterações e correções em imagens prontas.
- 5) Impressão em jato de tinta: o equipamento não possui saída para impressoras convencionais jato de tinta.

Como melhor meio de superar as cinco objeções acima, formulou-se uma resposta a cada um como segue abaixo:

- 1) É necessário abrir mão de alguns recursos em detrimento de outros, pois o equipamento portátil gera uma série de benefícios que o equipamento de grande porte não pode proporcionar. A qualidade de imagem do equipamento em questão possibilita a realização de um bom exame, que gera um diagnóstico preciso, porém sempre haverá uma pequena limitação em função da compactação do equipamento.
- 2) Além de não ser remunerado pelos planos de saúde, o exame volumétrico para exames fetais não gera qualquer tipo de benefício em diagnóstico. Ademais existe uma série de fatores que impedem a realização do exame como excessivo volume de líquido amniótico e posição do feto na barriga da mãe.
- 3) O ecocardiograma de stress é um exame que exige conectar uma série de eletrodos no paciente, fazê-lo andar em uma esteira e injetar substâncias farmacológicas (página 54), este tipo de exame não compatibiliza com as características de portabilidade do equipamento, para tanto existe a possibilidade de realizar este

exame instalando um software específico em um computador conectado ao ultra-som.

- 4) As ferramentas de pós-processamento de imagem não geram maior precisão no diagnóstico final do paciente.
- 5) A impressão pode ser realizada em jato de tinta se conectado o ultra-som em um computador com um software apropriado de gerenciamento e impressão de *imagens*.

4.2.2 Perfil do comprador

4. 2.2.1 Análise preliminar do mercado consumidor

O mercado consumidor de equipamentos de ultra-som portátil estudado é o de médicos profissionais liberais de todas as especialidades que utilizam o ultra-som para realização de exames no estado de Santa Catarina. Foi realizada uma pesquisa dos aspectos que mais contribuem para a decisão de compra do equipamento de ultra-som portátil, dentre eles a importância do preço, condições de pagamento e características técnicas e físicas. Foram aplicados questionários (apêndice 1) autopreenchidos, estruturados e não-disfarçados, contendo 17 questões cada, destinados à 10 médicos profissionais liberais que já possuem um equipamento de ultra-som portátil da marca SonoSite. Estes 10 profissionais pertencem a 5 especialidades médicas distintas (tabela 3).

A pesquisa foi realizada entre os dias 4 e 12 de outubro de 2007 pessoalmente no consultório dos pesquisados. Antes de sua aplicação foi realizado um pré-teste, pelo qual foram sugeridas algumas modificações em sua estrutura.

O objetivo da utilização deste tipo de instrumento de coleta de dados foi a busca de informações verídicas sobre o perfil dos consumidores, procurou-se levantar dados do perfil do consumidor que são de suma importância para conhecer quais variáveis de venda e de produto influenciam na decisão de compra.

Tabela 3: Especialidade Médica dos entrevistados

	Frequência Absoluta	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada
Cardiologista	3	3	30,00	30,00
Radiologista	3	6	30,00	60,00
Anestesiologista	2	8	20,00	80,00
Neuroradiologista	1	9	10,00	90,00
Angiologista	1	10	10,00	100,00
Total	10		100,00	

Fonte: dados primários

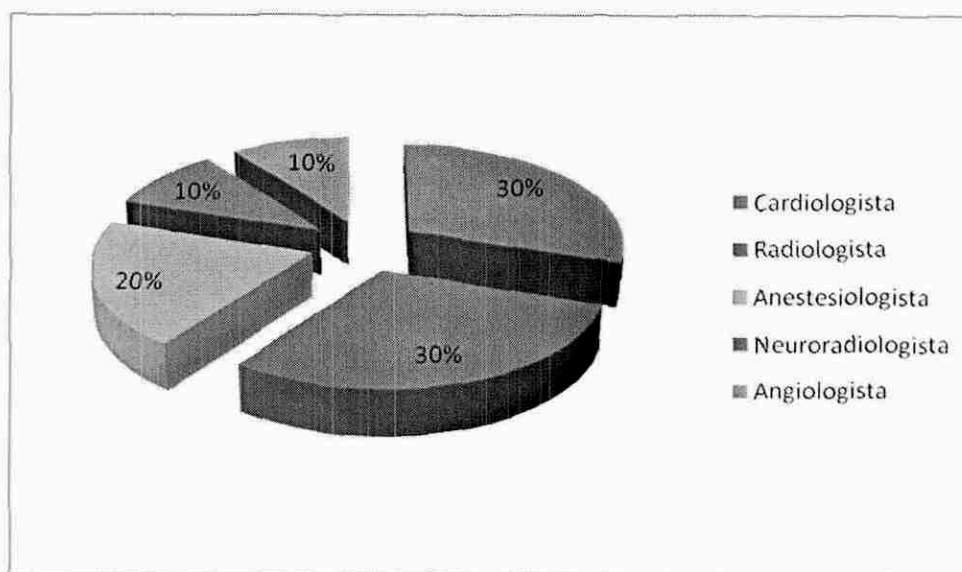


Gráfico 2: Especialidade médica dos entrevistados
Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Tabela 4: Número de locais em que o médico realiza exames

	Frequência Absoluta	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada
5 locais	0	0	00,00	00,00
4 locais	1	1	10,00	10,00
3 locais	4	5	40,00	50,00
2 locais	5	10	50,00	100,00
1 local	0	10	00,00	
Total	10		100,00	

Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

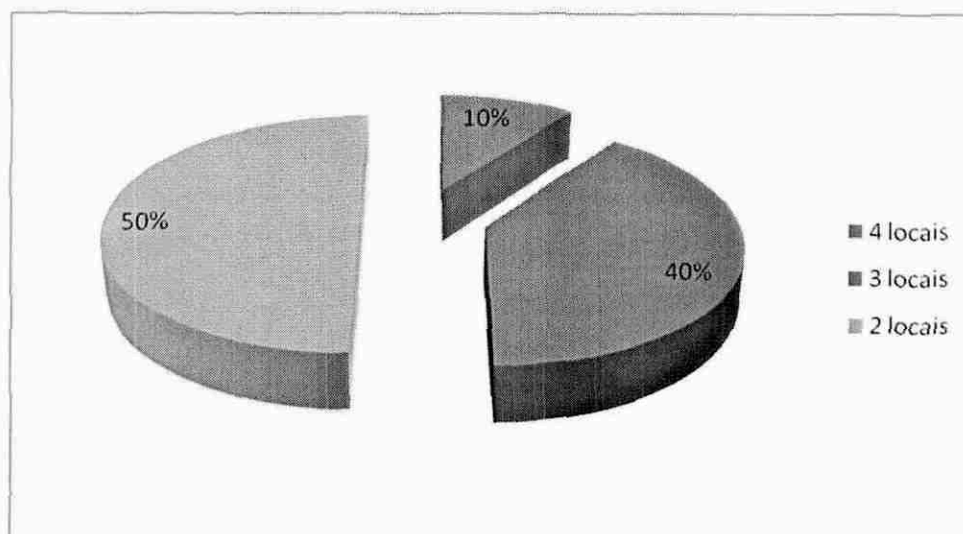


Gráfico 3: Número de locais em que o médico realiza exames
 Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Comentários: Percebe-se que a qualidade diferencial do equipamento de ultra-som portátil – a portabilidade – atende a um nicho de mercado que corresponde aos médicos profissionais liberais que atendem em mais de um local. A portabilidade do equipamento permite ao cliente comprar um único aparelho, em detrimento de várias unidades de equipamentos fixos.

Tabela 5: Influência do preço na decisão de compra do ultra-som portátil

	Freqüência Absoluta	Freqüência Absoluta Acumulada	Freqüência Relativa (%)	Freqüência Relativa Acumulada
Fator decisivo para a compra do equipamento	7	7	70,00	70,00
Avaliado em relação aos recursos que o equipamento oferece (relação custo/benefício)	2	9	20,00	90,00
Pouco importante	1	10	10,00	100,00
Opinião não formada sobre o assunto	0	10	00,00	100,00
Total	10		100,00	

Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

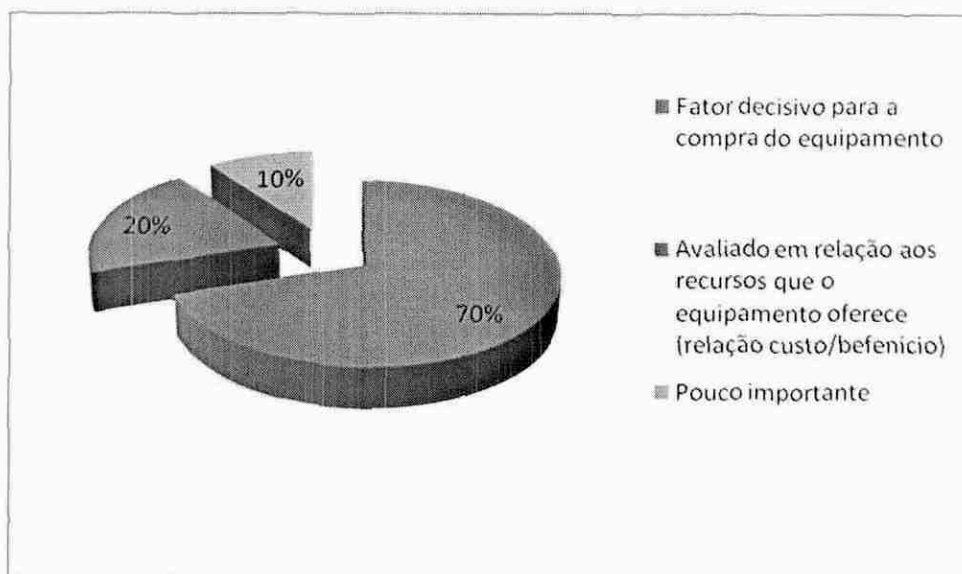


Gráfico 4: Influência do preço
 Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Comentários: Da população pesquisada, constatou-se que a maior parte dos médicos entrevistados (70%) coloca o preço como fator decisivo na compra do equipamento.

Tabela 6: Importância de boas condições de pagamento na compra do aparelho

	Frequência Absoluta	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada
Fundamental importância para viabilizar compra	6	6	60,00	60,00
Tem importância igual a de bons preços	3	9	30,00	90,00
Não são tão importantes como bons descontos para pagamento à vista	1	10	10,00	100,00
Opinião não formada sobre o assunto	0	10	00,00	100,00
Total	10		100,00	

Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

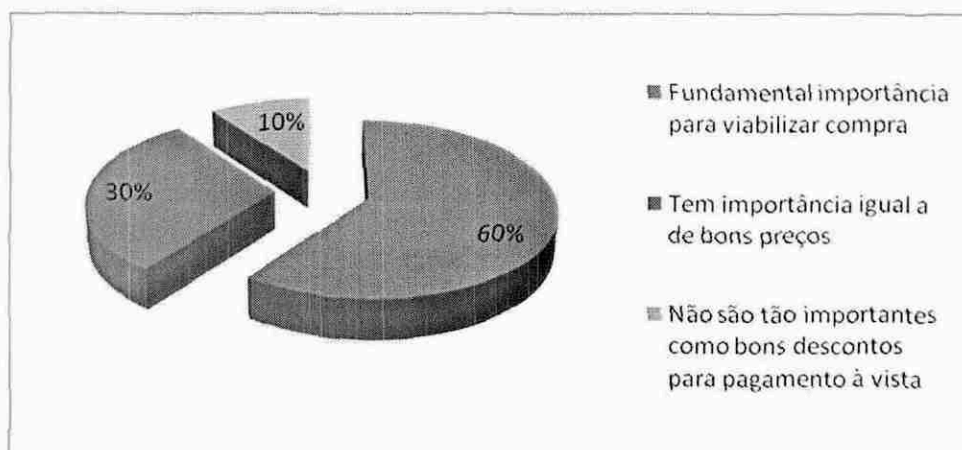


Gráfico 5: Condições de pagamento
 Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Comentários: Da população pesquisada, conclui-se que a maioria (60%) dos entrevistados, dá fundamental importância a oferta de boas condições de pagamento na decisão de compra. Percebe-se que a facilidades de pagamento favorece em muito a compra, pois possivelmente alguns destes médicos precisam pagar as parcelas mensais de financiamento do equipamento diluídas em longos prazos, pois utilizam a remuneração de exames que recebem mês a mês para quitá-las.

Tabela 7: Importância de um curto tempo do retorno de investimento na decisão de compra de um equipamento de ultra-som portátil

	Frequência Absoluta	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada
Fator definitivo para decisão de compra	7	7	70,00	70,00
Deve ser avaliado com relação aos recursos e a qualidade dos exames que o equipamento realiza	3	10	30,00	100,00
O retorno do investimento é pouco importante	0	10	00,00	100,00
Opinião não formada sobre o assunto	0	10	00,00	
Total	10		100,00	

Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

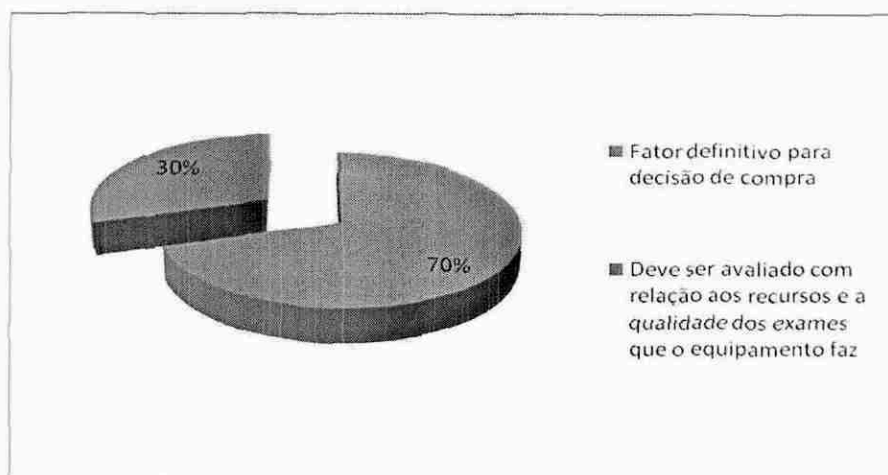


Gráfico 6: Tempo de retorno do investimento
 Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Comentários: Da população pesquisada constatou-se que a maioria (70%) dos entrevistados vê um curto tempo de retorno de investimento como fator definitivo para a decisão de compra. Este resultado reflete que a abordagem de venda deve tomar uma visão de investimento por parte do vendedor, exigindo, portanto uma estimativa de retorno de acordo com a remuneração dos exames em cada caso específico durante o processo de venda.

Tabela 8: Importância de um longo tempo de vida útil de um equipamento de ultra-som portátil na decisão de compra

	Frequência Absoluta	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada
Fator definitivo para decisão de compra	7	7	70,00	70,00
É importante, mas não definitivo	3	10	30,00	100,00
Fator pouco importante	0	10	0,00	100,00
Opinião não formada sobre o assunto	0	10	00,00	100,00
Total	10		100,00	

Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

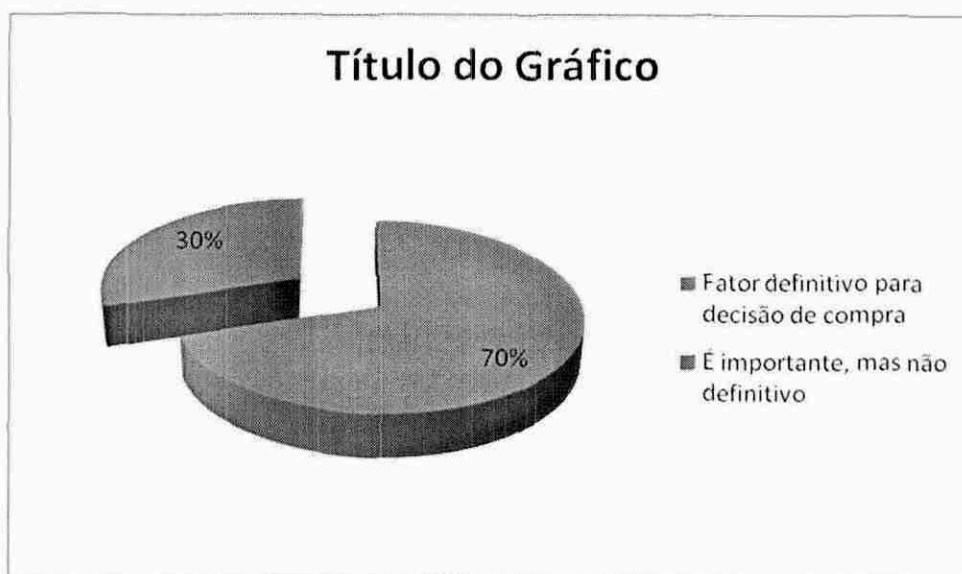


Gráfico 7: Tempo de vida útil
Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Comentários: Da população pesquisada percebe-se que a maioria (70%) dos entrevistados, coloca que um longo tempo de vida útil de um aparelho de ultra-som portátil é fator definitivo para a decisão de compra. Conclui-se que devemos explorar essa característica.

Tabela 9: Importância que tem a facilidade de revenda (liquidez) do equipamento de ultra-som portátil na decisão de compra

	Freqüência Absoluta	Freqüência Absoluta Acumulada	Freqüência Relativa (%)	Freqüência Relativa Acumulada
Fator definitivo para decisão de compra	3	3	30,00	30,00
É importante, mas não definitivo	6	9	60,00	90,00
Fator pouco importante	1	10	10,00	100,00
Opinião não formada sobre o assunto	0	10	00,00	100,00
Total	10		100,00	

Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

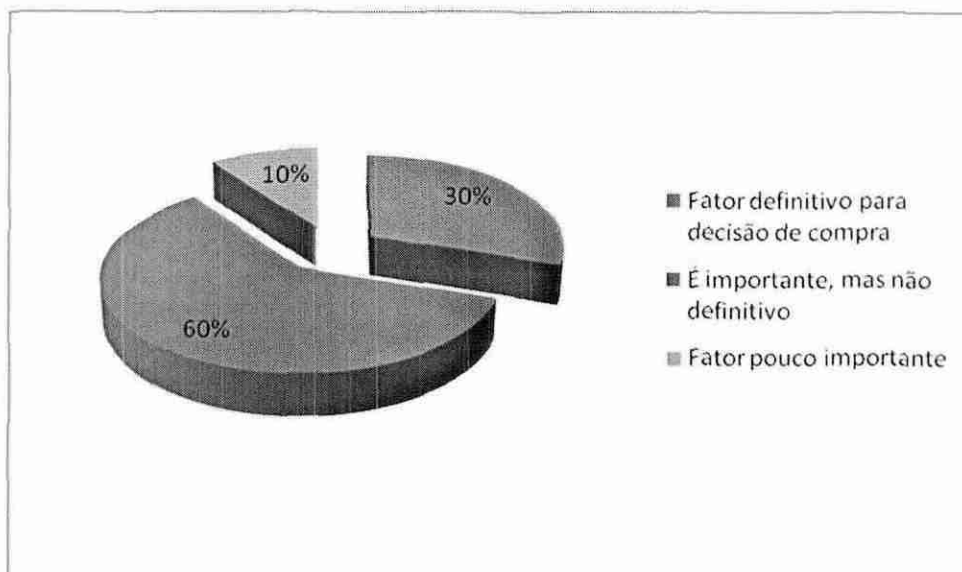


Gráfico 8: Facilidade de revenda
 Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Comentários: Da população pesquisada a maioria dos entrevistados (60%) coloca que a facilidade de revenda do equipamento é importante mas não definitiva para a decisão de compra do equipamento. Concluimos que existem aspectos mais importantes a serem abordados durante o processo de venda, não devendo dispensar muitos esforços para convencê-lo disto no nosso equipamento.

Tabela 10: Importância do valor de revenda do ultra-som portátil na decisão de compra (baixa desvalorização)

	Frequência Absoluta	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada
Fator definitivo para decisão de compra	3	3	30,00	30,00
É importante, mas não definitivo	6	9	60,00	90,00
Fator pouco importante	1	10	10,00	100,00
Opinião não formada sobre o assunto	0	10	00,00	100,00
Total	10		100,00	

Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

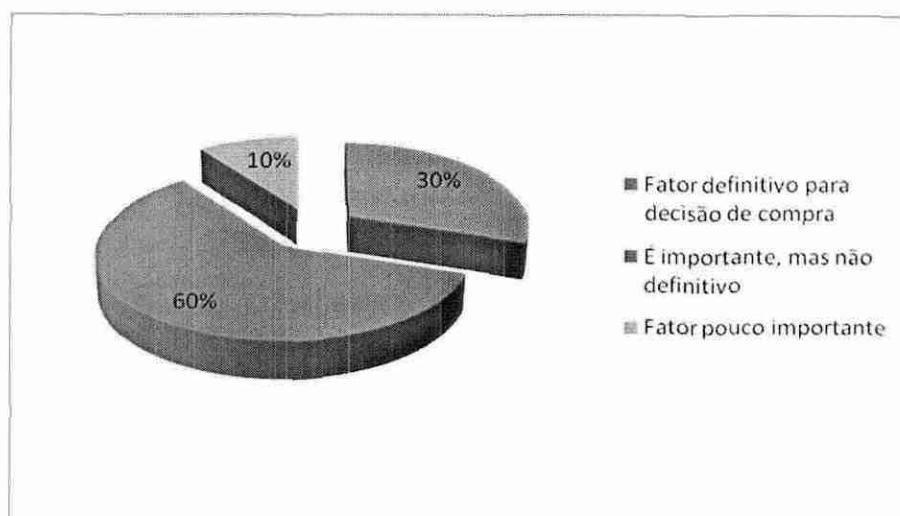


Gráfico 9: Valor de revenda
Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Comentários: Da população pesquisada a maioria dos entrevistados (60%) coloca que um bom valor de revenda do equipamento no futuro é importante, mas não definitivo para a decisão de compra do equipamento. Concluimos que existem aspectos mais importantes a serem abordados durante o processo de venda, não devendo dispensar muitos esforços neste assunto.

Tabela 11: Importância que tem na decisão de compra de um ultra-som portátil a garantia de aceitação dele na compra de um aparelho novo no futuro (TRADE-IN)?

	Frequência Absoluta	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada
Fator definitivo para decisão de compra	3	3	30,00	30,00
É importante, mas não definitivo	5	8	50,00	80,00
Fator pouco importante	2	10	20,00	100,00
Opinião não formada sobre o assunto	0	10	00,00	100,00
Total	10		100,00	

Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

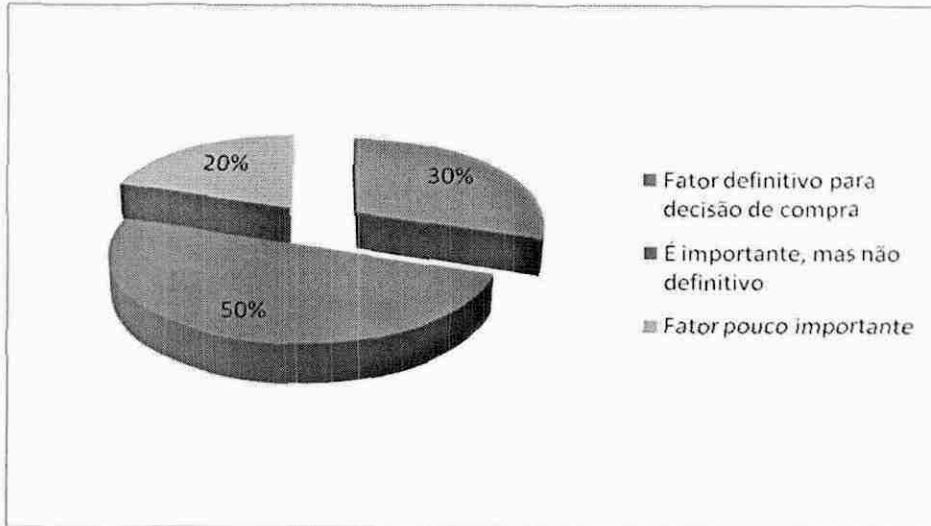


Gráfico 10: Garantia de TRADE-IN
Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Comentários: Da população pesquisada a metade dos entrevistados (50%) coloca que a garantia de TRADE-IN do equipamento no futuro é importante mas não definitiva para a decisão de compra do equipamento. Concluímos que existem aspectos mais importantes a serem abordados durante o processo de venda, não devendo dispensar muitos esforços neste assunto.

Tabela 12: Importância que tem a extensão do período de garantia na decisão de compra de um ultra-som portátil?

	Frequência Absoluta	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada
Uma garantia longa é decisiva para a compra	7	7	70,00	70,00
Sua duração deve ser avaliada em relação à durabilidade do equipamento	1	8	10,00	80,00
A durabilidade do equipamento é mais importante que o período de garantia	2	10	20,00	100,00
Opinião não formada sobre o assunto	0	10	00,00	100,00
Total	10		100,00	

Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

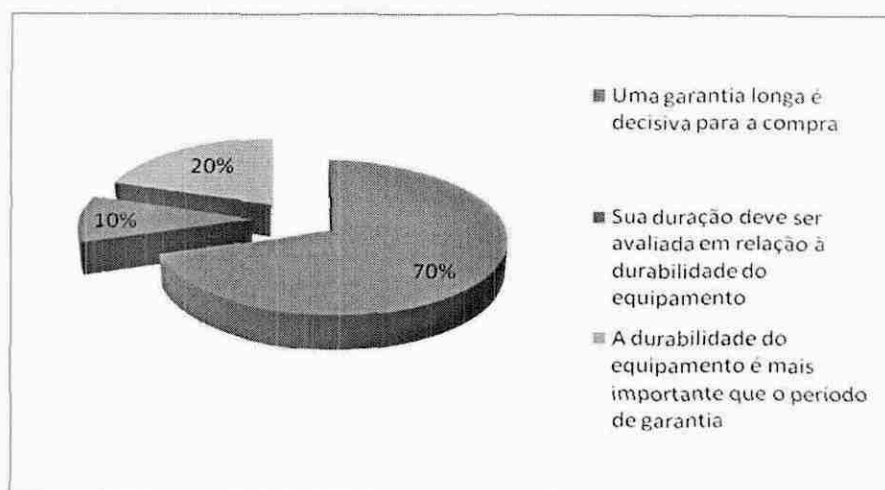


Gráfico 11: Período de garantia
Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Comentários: Da população pesquisada, a maioria dos entrevistados (70%) coloca que uma garantia longa é decisiva para compra. Percebe-se através do resultado, que uma garantia longa pode gerar diferencial de venda. Pode ser identificado em algumas negociações um perfil de cliente mais conservador, que gosta de estar cercado de segurança em uma operação de compra, para este cliente pode ser ofertado o equipamento com uma garantia mais longa do que o usual embutida no valor do equipamento.

Tabela 13: Importância de um tempo médio curto de assistência técnica na decisão de compra de um equipamento de ultra-som portátil

	Frequência Absoluta	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada
É fator definitivo para a decisão de compra	6	6	60,00	60,00
É importante, porém não mais do que um baixo índice de quebra do equipamento	4	10	40,00	100,00
Fator pouco importante	0	10	00,00	100,00
Opinião não formada sobre o assunto	0	10	00,00	100,00
Total	10		100,00	

Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

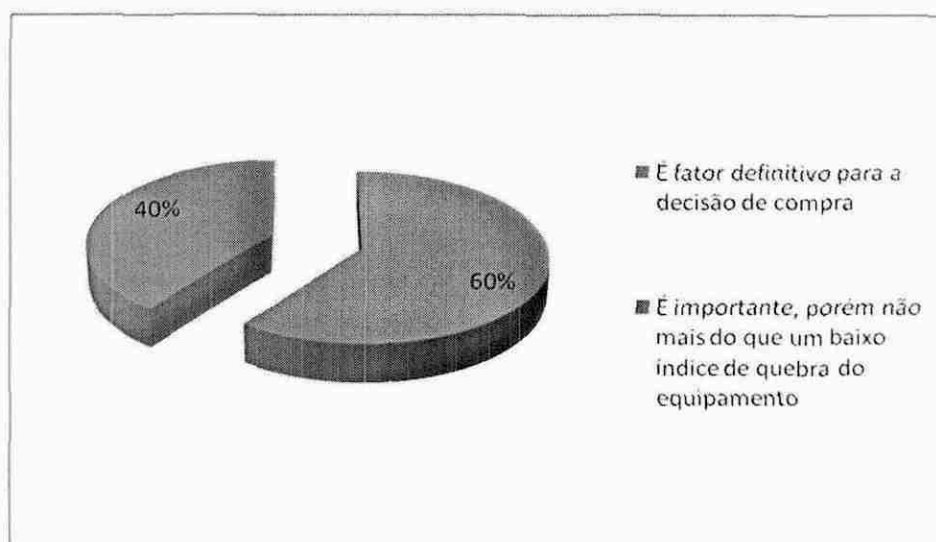


Gráfico 12: Tempo médio de assistência técnica
Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Comentários: Da população pesquisada, a maioria dos entrevistados (60%) coloca que um tempo médio curto de assistência técnica do equipamento é fator definitivo para a decisão de compra do equipamento. Concluímos que a confiança em um bom pós-venda, assegurado por uma assistência técnica eficiente, tem reflexo no processo de venda. Deve-se, portanto citar referências positivas de clientes que passaram por este tipo de situação.

Tabela 14: Importância do relato de médicos já satisfeitos com o produto na decisão de compra de um equipamento de ultra-som portátil

	Frequência Absoluta	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada
É fator definitivo para a decisão de compra	8	8	80,00	80,00
É importante, mas não definitivo	2	10	20,00	100,00
Fator pouco importante	0	10	00,00	100,00
Opinião não formada sobre o assunto	0	10	00,00	100,00
Total	10		100,00	

Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

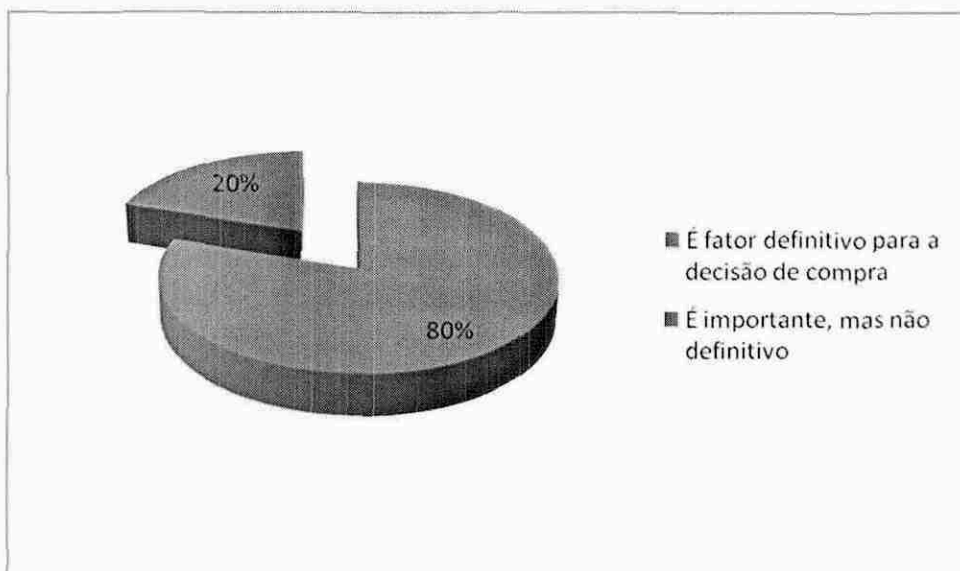


Gráfico 13: Referências de clientes satisfeitos
Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Comentários: Da população pesquisada, a maioria absoluta dos entrevistados (80%) coloca que relatos de médicos satisfeitos com o equipamento é fator definitivo para a decisão de compra do equipamento. Através deste resultado, conclui-se que através de um cadastro de clientes que já possuem o equipamento de ultra-som portátil, podem ser exploradas as referências daqueles que estão mais satisfeitos, se assim eles concordarem, como mais uma ferramenta durante o processo de vendas.

Características técnicas

Tabela 15: Importância do peso do equipamento de ultra-som portátil decisão de compra

	Frequência Absoluta	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada
É fator definitivo para a decisão de compra	7	7	70,00	70,00
Deve ser avaliado com relação aos seus recursos e a qualidade de seus exames	3	10	30,00	100,00
Fator pouco importante	0	10	00,00	100,00
Opinião não formada sobre o assunto	0	10	00,00	100,00
Total	10		100,00	

Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

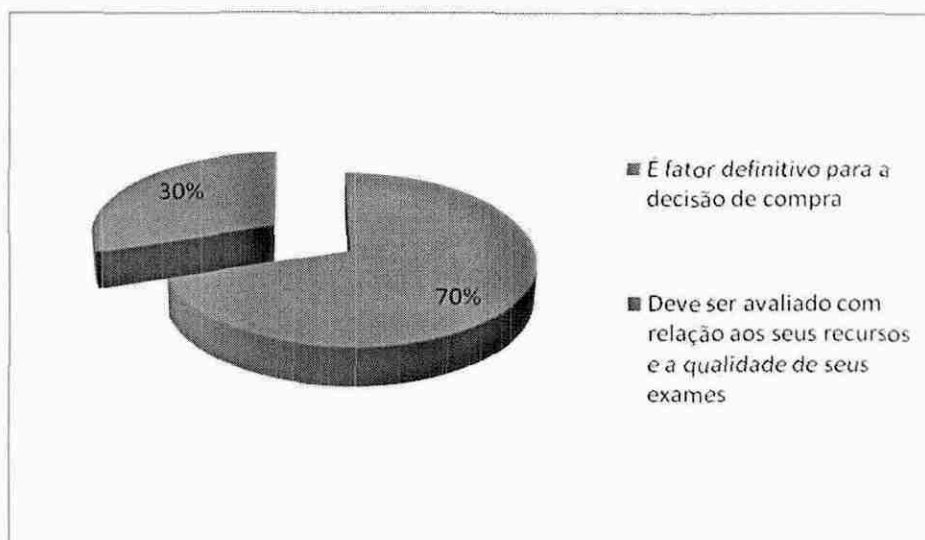


Gráfico 14: Peso do equipamento
Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Comentários: Da população pesquisada, percebe-se que a maioria dos entrevistados (70%) coloca como fator definitivo para a decisão de compra do equipamento o peso do ultra-som portátil. Através deste resultado, conclui-se que a maioria procura a praticidade que um equipamento leve proporciona, porém como compactação do equipamento gera restrição quanto a incorporação de certas tecnologias, existem perfis de compradores que optam por equipamentos que tenham recursos adicionais mesmo que estes aumentem o peso da máquina (30%).

Tabela 16: Importância do design do equipamento de ultra-som portátil decisão de compra

	Frequência Absoluta	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada
É fator definitivo para a decisão de compra	2	2	20,00	20,00
É importante mas não é definitivo	4	6	40,00	60,00
Fator pouco importante	4	10	40,00	100,00
Opinião não formada sobre o assunto	0	10	00,00	100,00
Total	10		100,00	

Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Comentários: Da população pesquisada, a minoria dos entrevistados (20%) coloca o design do equipamento como definitivo para a decisão de compra, enquanto que 40% colocam como importante mas não definitivo e os 40% restantes como fator pouco importante. Concluímos que existem aspectos mais importantes a serem abordados durante o processo de venda, não devendo dispensar esforço algum neste assunto.

Tabela 17: Importância da resistência a choques mecânicos do equipamento de ultra-som portátil decisão de compra

	Frequência Absoluta	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada
É fator definitivo para a decisão de compra	10	10	100,00	100,00
É importante mas não é definitivo	0	10	0,00	100,00
Fator pouco importante	0	10	0,00	100,00
Opinião não formada sobre o assunto	0	10	0,00	100,00
Total	10		100,00	

Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Comentários: A totalidade dos compradores (100%) opta por um equipamento que possua esta característica. Devemos explorá-la ao máximo.

Tabela 18: Importância na decisão de compra de equipamento de ultra-som portátil, de uma boa qualidade no recurso Doppler

	Frequência Absoluta	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada
É fator definitivo para a decisão de compra	7	7	70,00	70,00
É importante mas não é definitivo	1	8	10,00	80,00
Fator pouco importante	2	10	20,00	100,00
Opinião não formada sobre o assunto	0	10	00,00	100,00
Total	10		100,00	

Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Comentários: Para a maioria dos entrevistados (70%) uma boa qualidade do recurso Doppler é definitivo para a decisão de compra do equipamento. Concluímos que como ela é uma qualidade particularmente elogiada do equipamento estudado, deve ser explorada.

Tabela 19: Importância na decisão de compra equipamento de ultra-som portátil, de uma boa qualidade de imagem anatômica bidimensional (2D)

	Frequência Absoluta	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada
É fator definitivo para a decisão de compra	9	9	90,00	90,00
É importante mas não é definitivo	1	10	10,00	100,00
Fator pouco importante	0	10	00,00	100,00
Opinião não formada sobre o assunto	0	10	00,00	100,00
Total	10		100,00	

Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Comentários: Da população pesquisada, a maioria absoluta dos entrevistados (90%) coloca que o recurso 2D como fator definitivo para decisão de compra. Como é uma qualidade particularmente elogiada do equipamento estudado, pode ser explorada.

Tabela 20: Importância na decisão de compra equipamento de ultra-som portátil, de possuir o recurso de imagem volumétrica (3D)

	Frequência Absoluta	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada
É fator definitivo para a decisão de compra	1	1	10,00	10,00
É importante mas não é definitivo	2	3	20,00	30,00
Fator pouco importante	6	9	60,00	90,00
Opinião não formada sobre o assunto	1	10	10,00	100,00
Total	10		100,00	

Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Comentários: Da população pesquisada, a maioria dos entrevistados (60%) coloca que a o recurso de imagem volumétrica (3D) é fator pouco importante para a decisão de compra do equipamento, enquanto que 10% colocam que é fator definitivo para a decisão de compra, 20% como importante mas não definitivo, restando 10% com opinião não formada sobre o assunto. Concluímos que existem aspectos mais importantes a serem abordados durante o processo de venda, não devendo dispensar esforços neste assunto.

Tabela 21: Importância na decisão de compra de um equipamento de ultra-som portátil, de seu sistema permitir receber atualizações com novos recursos no futuro (plataforma aberta)

	Frequência Absoluta	Frequência Absoluta Acumulada	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada
É fator definitivo para a decisão de compra	3	3	30,00	30,00
É importante mas não é definitivo	5	8	50,00	80,00
Fator pouco importante	0	8	00,00	80,00
Opinião não formada sobre o assunto	2	10	20,00	100,00
Total	10		100,00	

Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

Comentários: Da população acima pesquisada, a metade dos entrevistados (50%) coloca que a capacidade do equipamento receber atualizações no futuro é fator importante mas não definitivo para a decisão de compra do equipamento, enquanto que 30% colocam que é fator definitivo para a decisão de compra, 20% não possuem opinião formada sobre o assunto. Este é um aspecto que vale a pena ser abordado durante o processo de vendas.

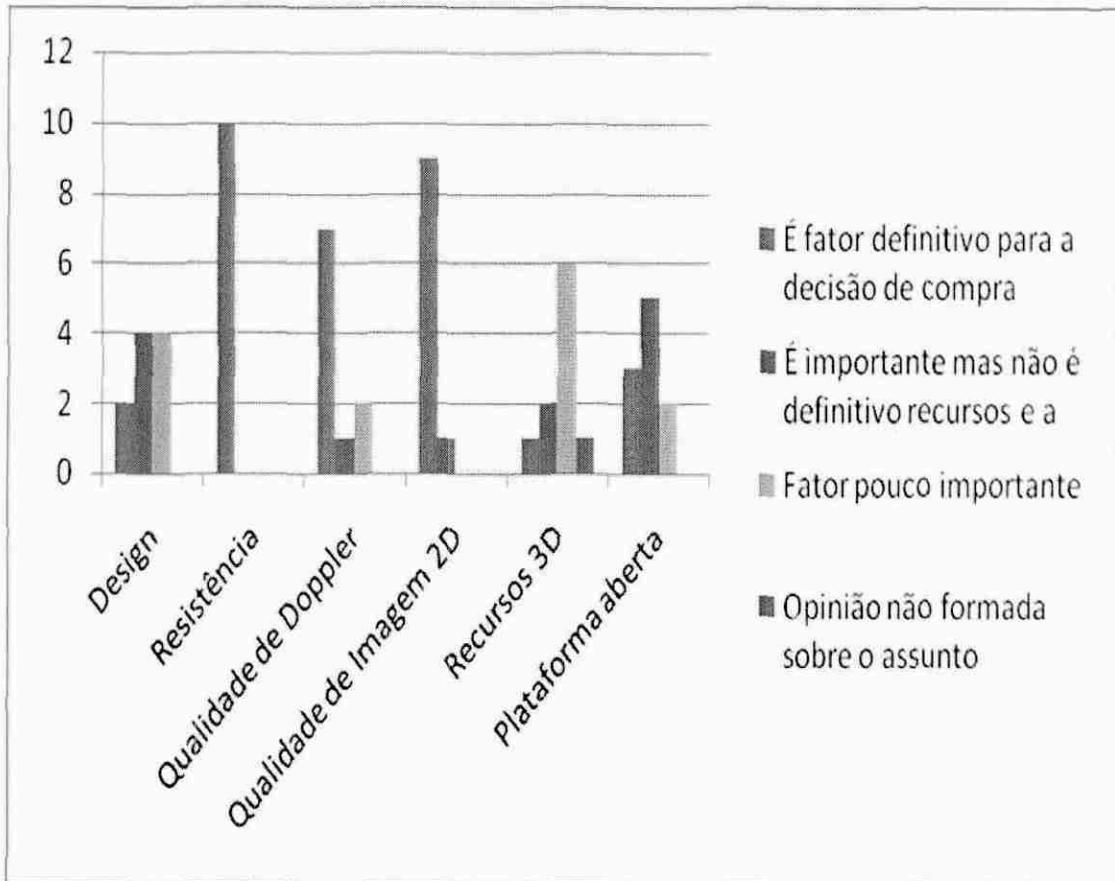


Gráfico 15: Características técnicas
 Fonte: Do autor, dados primários, 2007.

4.3 ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DO INVESTIMENTO

O ultra-som atende a diversas especialidades médicas, proporcionando a cada uma delas uma ampla gama de exames. É de imprescindível importância que se possa no momento de uma negociação de equipamento com o médico profissional liberal, fazer-lhe um projeto com estimativas de retorno financeiro sobre o investimento. Ressaltado sempre que o que é possível realizar, é uma estimativa com vistas a se aproximar ao máximo da realidade, não podendo portanto igualar-se a realidade em função das variações sazonais em volume de exames, tipos de exames e convênios utilizados.

Muitos médicos profissionais liberais trabalham para clínicas aonde utilizam equipamentos de propriedade delas, tendo então de dividir os rendimentos dos exames com a instituição. É muito comum encontrar médicos que façam exames em um grande número de

clínicas e/ou hospitais, além dos seus próprios consultórios, pois a demanda nunca se concentra em um único local. A demanda de exames se encontra dispersa em inúmeros locais de uma determinada região, de acordo com vários fatores, que envolvem a conveniência de proximidade da residência dos pacientes e as preferências de indicação pelos médicos que solicitam os exames (no caso dos radiologistas que realizam exames a pedido de médicos de outras especialidades).

Esta análise permite, portanto, uma rica argumentação na negociação de venda de um sistema de ultra-som portátil, pois o equipamento tende a gerar um número maior de exames em função de sua portabilidade, ao mesmo tempo em que gera substancial diminuição do desembolso de dinheiro com custeio de equipamentos; pois ao invés de se comprar mais de uma máquina para fixar cada uma em um único local, compra-se apenas uma portátil.

A grande maioria dos exames de ultra-som são remunerados através de acordos com os planos de saúde e com o Sistema Único de Saúde (SUS). Todos os médicos entrevistados neste estudo afirmaram não realizar exames pelo SUS e, todos também colocaram que um volume superior a 50% dos exames são realizados pelo convênio UNIMED (apêndice 2). Como a remuneração de exames realizados pelo SUS (apêndice 1) fica muito abaixo dos convênios particulares, no estado de Santa Catarina, conclui-se que este motivo leva os médicos a absterem-se do SUS, sendo praticada essa tabela principalmente em âmbito hospitalar público (vide anexo 1).

Todos os entrevistados na pesquisa, afirmaram ter 50% ou mais de seu volume total de exames remunerados através do convênio com o plano de saúde UNIMED, em função da grande maioria dos seus pacientes possuírem este plano de saúde. Os valores de remuneração praticados por esta instituição (vide anexo 2) são mais elevados do que os praticados no Sistema Único de Saúde.

O critério de remuneração que esta instituição pratica considera os honorários do médico, custo operacional do equipamento e filme utilizado para impressão de ultra-som. É possível observar que o critério de remuneração não considera unicamente a complexidade dos exames, mas também os recursos que encarecem o custo do equipamento, pois a medida que a máquina vai tendo mais recursos em sua configuração vai sofrendo acréscimo de valor. Um exemplo disso é o preço médio das máquinas que não possuem Doppler, ou que são em preto e branco, pois estes equipamentos são mais baratos em relação as máquinas que tem tais recursos. Ao mesmo passo em que os exames que exigem Doppler colorido são melhor remunerados em relação aos que não tem. Isto justifica dizer ao médico em uma negociação

que compre um equipamento com tais recursos, pois eles gerarão retorno financeiro e se pagarão.

O estudo de retorno de investimento no equipamento de ultra-som portátil SonoSite tem que ser realizado individualmente para cada tipo de especialidade médica, portanto foi necessário seguir alguns passos:

- 1) Com base na proporção entre os tipos de exames realizados por cada especialidade, se fez uma média de valor de remuneração por exame unitário para cada especialista. Tudo com base nos valores da tabela de remuneração da UNIMED (anexo 2);
- 2) Estipulou-se uma configuração padrão de equipamento para cada especialidade e seu valor correspondente
- 3) Criou-se planos com condições de pagamento financiado para o equipamento de cada especialidade em 12, 24 e 36 parcelas.
- 4) A partir da confrontação do valor financeiro do modelo de cada especialidade com as condições de pagamento de seu respectivo equipamento, chegou-se no número de exames necessários para alcançar três cenários: ponto de equilíbrio (100% do valor da parcela mensal), retorno de 200% sobre o valor mensal da parcela, retorno de 300% sobre o valor mensal da parcela, retorno de 400% sobre o valor mensal da parcela e retorno de 500% sobre o valor mensal da parcela.

A composição dos quadros 4 a 7, de exames por especialidades, foi gerada com base no cotidiano de cada profissional. Alguns tipos de exames realizados tipicamente por um especialista, também podem ser realizado por outro, como por exemplo, os exames vasculares que são realizados tanto pelo angiologista quanto pelo cardiologista. Já o radiologista, contempla a realização de todos os exames de ultra-som possíveis de serem realizados, com exceção apenas dos exames de coração, pois eles requerem uma formação específica em ecocardiografia que com raríssimas exceções os radiologistas fazem (o colégio brasileiro de ecocardiografia não concede mais título a este especialista médico).

CODIGO	EXAME	PROPORÇÃO	VALOR UNITÁRIO
3301006	Ecocardiograma Bidimensional	75%	56,65
4090148	Estudo de tres ou mais vasos com doppler convencional	25%	209,94
1	VALOR MÉDIO PAGO POR EXAME UNITÁRIO	100%	94,97

Quadro 4: Remuneração média para Cardiologia

Fonte: UNIMED – Fpolis, adaptado pelo autor, 2007.

O ecocardiografista (cardiologista que realiza os exames ultra-som de coração), realiza, além do ecocardiograma, um tipo de exame vascular.

A configuração típica de um equipamento de ultra-som portátil cardiológico compreende uma parte de software diferenciado de todos os outros equipamentos: o Doppler Contínuo ou CW (*Continuos Wave Doppler*), pois em função do fluxo sanguíneo do coração ser muito grande e intenso, só o doppler contínuo consegue fazer as medidas de fluxo para geração de análises corretas, isto agrega custo ao equipamento

Transdutores: Setorial Cardiológico para ecocardiografia e Linear para exames vasculares.

Valor aproximado: U\$ 65.000,00 CIF (nacionalizado)

Convertido em reais a R\$ 2,00 p/ U\$ 1,00: **R\$ 130.000,00**

CODIGO	EXAME	PROPORÇÃO	VALOR UNITÁRIO
4090123	Obstetrica	10%	44,97
4090111	Mamas	10%	57,45
4090130	Transvaginal (inclui abdome inferior feminino)	10%	59,69
3301019	Pelvica Via Abdominal para controle de Ovulacao (3 ou mias exames seriados)	5%	100,66
4090131	Transvaginal para controle de ovulacao (3 ou mais exames) (inclui abdome inferior feminino)	10%	133,46
3301021	Estudo de um vaso com doppler pulsado e continuo convencional	5%	92,49
4090127	Obstetrica gestacao multipla: cada feto	10%	40,73
4090150	Obstetrica: perfil biofisico fetal	10%	101,53
4090126	Obstetrica morfológica	10%	106,55
3301028	Doppler fluxo obstétrico	5%	58,86
4090124	Obstetrica convencional com Doppler colorido	10%	109,84
4090201	Obstetrica: com amniocentese	10%	95,66
2	VALOR MÉDIO PAGO POR EXAME UNITÁRIO	100%	87,59

Quadro 5: Remuneração média para Ginecologia & Obstetrícia

Fonte: UNIMED - Fpolis, adaptado pelo autor, 2007.

A configuração típica de um equipamento de ultra-som portátil para G & O (ginecologia e obstetrícia), compreende três transdutores: intracavitário para exames endovaginais, convexo para exames gestacionais e linear para exame de mama.

Valor aproximado: U\$ 60.000,00 CIF (nacionalizado)

Convertido em reais a R\$ 2,00 p/ U\$ 1,00: **R\$ 120.000,00**

CODIGO	EXAME	PROPORÇÃO	VALOR UNITÁRIO
4090113	Abdome superior (figado, vias biliares, vesicula, pancreas, baco)	3%	75,70
4090112	Abdome total (inclui pelve)	4%	105,78
4090116	Aparelho urinário feminino (rins, ureteres e bexiga)	3%	87,21
4090122	Articular (por articulacao)	4%	61,13
3301005	Craniana	3%	47,69
3301010	Hipocondrio direito (figado, vesicula, vias biliares, pancreas)	3%	53,29
4090123	Obstetrica	4%	44,97
4090111	Mamas	3%	57,45
4090118	Abdome inferior feminino (bexiga, utero, ovario e anexos)	3%	48,49
4090130	Transvaginal (inclui abdome inferior feminino)	3%	59,69
4090117	Abdome inferior masculino (bexiga, prostata e vesiculas seminais)	3%	54,09
4090133	Prostata transretal (inclui abdome inferior masculino)	3%	96,17
4090114	Retroperitônio (grandes vasos ou adrenais)	3%	90,57
4090104	Toracico extracardiaco	3%	41,61
3301019	Pelvica Via Abdominal para controle de Ovulacao (3 ou mias exames seriados)	3%	100,66
4090131	Transvaginal para controle de ovulacao (3 ou mais exames) (inclui abdome inferior feminino)	3%	133,46
3301021	Estudo de um vaso com doppler pulsado e continuo convencional	3%	92,49
4090151	Doppler colorido venoso de membro inferior - unilateral	3%	135,86
4090148	Estudo de tres ou mais vasos com doppler convencional	3%	209,94
4090127	Obstetrica gestacao multipla: cada feto	4%	40,73
4090150	Obstetrica: perfil biofisico fetal	4%	101,53
4090126	Obstetrica morfológica	4%	106,55
3301028	Doppler fluxo obstétrico	3%	58,86
4090124	Obstetrica convencional com Doppler colorido	4%	109,84
4090201	Obstetrica: com amniocentese	3%	95,66
4090203	Prostata transretal com biopsia - mais de 8 fragmentos	3%	157,48
4090138	Doppler colorido transcraniano ou transfontanela	3%	120,61
4090143	Doppler colorido de hemangioma	3%	126,92
4090139	Doppler colorido de aorta e arterias renais	3%	134,88
4090137	Doppler colorido de vasos cervicais venosos bilateral (subclavias e jugulares)	3%	167,06
3213004	Biopsia percutanea orientada por CT, US ou RX	3%	89,82
4090209	Puncao aspirativa orientada por US (acrescentar o exame de base)	5%	55,20
3	VALOR MÉDIO PAGO POR EXAME UNITÁRIO	100% + 5%	95,65

Quadro 6: Remuneração média para Radiologia

Fonte: UNIMED – Fpolis, adaptado pelo autor, 2007.

A configuração típica de um equipamento de ultra-som portátil para radiologia compreende três transdutores: intracavitário para realização de exames endovaginais e de próstata; convexo para exames de radiologia geral e exames vasculares profundos; e linear para exames de mama, partes moles, nervos e aparelho músculo-esquelético.

Valor aproximado: U\$ 60.000,00 CIF (nacionalizado)

Convertido em reais a R\$ 2,00 p/ U\$ 1,00: **R\$ 120.000,00**

CODIGO	EXAME	PROPORÇÃO	VALOR UNITÁRIO
3301021	Estudo de um vaso com doppler pulsado e contínuo convencional	20%	92,49
4090151	Doppler colorido venoso de membro inferior – unilateral	20%	135,86
4090148	<i>Estudo de tres ou mais vasos com doppler convencional</i>	20%	209,94
4090139	Doppler colorido de aorta e arterias renais	20%	134,88
4090137	Doppler colorido de vasos cervicais venosos bilateral (subclavias e jugulares)	20%	167,06
4	VALOR MÉDIO PAGO POR EXAME UNITÁRIO	100%	148,05

Quadro 7: Angiologia

Fonte: UNIMED – Fpolis, adaptado pelo autor, 2007.

A configuração típica de um equipamento de ultra-som portátil destinado à angiologia possui apenas dois transdutores: um linear para exames vasculares superficiais, e um convexo para exames vasculares profundos.

Valor aproximado: U\$ 50.000,00 CIF (nacionalizado)

Convertido em reais a R\$ 2,00 p/ U\$ 1,00: **R\$ 100.000,00**

O médico profissional liberal pode efetuar os seus recebimentos dos convênios médicos mediante emissão de Recibo de Pagamento de Autônomo (RPA), ao qual são retidos na fonte dois impostos: INSS (11%) e Imposto de Renda retido na fonte - IRRF (27,5%). Para o estudo de rentabilidade do investimento foram utilizados cinco cenários possíveis de acordo com o volume de exames realizados e quatro modalidades de financiamento. Para tanto foram utilizados os métodos *Payback* e ROI (retorno sobre investimento):

Cenários

- 1) Payback: equivalente a 100% do valor do equipamento ou parcela, não havendo portanto lucro algum auferido no mês;
- 2) ROI em 100%: o médico paga a parcela mensal do equipamento e recebe 100% do valor como receita bruta;
- 3) ROI em 200%: o médico paga a parcela mensal do equipamento e recebe 200% do valor como receita bruta;
- 4) ROI em 300%: o médico paga a parcela mensal do equipamento e recebe 300% do valor como receita bruta;
- 5) ROI em 400%: o médico paga a parcela mensal do equipamento e recebe 400% do valor como receita bruta.

Condições de Pagamento

- 1) Á VISTA: Valor integral pago antecipadamente na compra do equipamento;
- 2) 12 parcelas fixas, financiando integralmente o valor, praticando taxa de 1,49% ao mês pela tabela PRICE (utilizada pelo Banco ABN);
- 3) 24 parcelas fixas, financiando integralmente o valor, praticando taxa de 1,49% ao mês pela tabela PRICE (utilizada pelo Banco ABN);
- 4) 36 parcelas fixas, financiando integralmente o valor, praticando taxa de 1,49% ao mês pela tabela PRICE (utilizada pelo Banco ABN).

O valor das parcelas foi calculado pela multiplicação do coeficiente respectivo ao número de parcelas do financiamento (fornecido pelo banco ABN conforme quadro 8) pelo valor total do equipamento.

Número de parcelas	Coeficientes utilizados:
12 parcelas	0,09239
24 parcelas	0,05047
36 parcelas	0,03657

Quadro 8: coeficientes de financiamento Banco ABN
 Fonte: Adaptada pelo autor: Banco ABN AMRO BANK (2007)

Tabela 22: Payback e ROI – Cardiologia

Condições	Investimento	Receita Média por Exame	Payback (100%)	ROI 100%	ROI 200%	ROI 300%	ROI 400%
	R\$						
Á VISTA	130.000,00	R\$ 94,97	1.369 exames	2.738 exames	4.107 exames	5.476 exames	6.845 exames
12X	R\$ 12.010,70	R\$ 94,97	126 exames/mês	252 exames/ mês	378 exames/ mês	504 exames/ mês	630 exames/ mês
24X	R\$ 6.561,10	R\$ 94,97	69 exames/mês	138 exames/ mês	207 exames/ mês	276 exames/ mês	345 exames/ mês
36X	R\$ 4.754,10	R\$ 94,97	50 exames/ mês	100 exames/ mês	150 exames/ mês	200 exames/ mês	250 exames/ mês

Tabela 23: Payback e ROI - Ginecologia & Obstetrícia

Condições	Investimento	Receita Média por Exame	Payback (100%)	ROI 100%	ROI 200%	ROI 300%	ROI 400%
	R\$						
Á VISTA	120.000,00	R\$ 87,59	1.370 exames	2.740 exames	4.110 exames	5.480 exames	6.850 exames
12X	R\$ 11.086,80	R\$ 87,59	127 exames/ mês	254 exames/ mês	381 exames/ mês	508 exames/ mês	635 exames/ mês
24X	R\$ 6.056,40	R\$ 87,59	69 exames/ mês	138 exames/ mês	207 exames/ mês	276 exames/ mês	345 exames/ mês
36X	R\$ 4.388,40	R\$ 87,59	50 exames/ mês	100 exames/ mês	150 exames/ mês	200 exames/ mês	250 exames/ mês

Tabela 24: Payback e ROI - Radiologia

Condições	Investimento	Receita Média por Exame	Payback (100%)	ROI 100%	ROI 200%	ROI 300%	ROI 400%
	R\$						
Á VISTA	120.000,00	R\$ 95,65	1.255 exames	2.510 exames	3.765 exames	5.020 exames	6.275 exames
12X	R\$ 11.086,80	R\$ 95,65	116 exames/ mês	232 exames/ mês	348 exames/ mês	464 exames/ mês	580 exames/ mês
24X	R\$ 6.056,40	R\$ 95,65	63 exames/ mês	126 exames/ mês	189 exames/ mês	252 exames/ mês	315 exames/ mês
36X	R\$ 4.388,40	R\$ 95,65	46 exames/ mês	92 exames/ mês	138 exames/ mês	184 exames/ mês	230 exames/ mês

Tabela 25: Payback e ROI – Angiologia

Condições	Investimento	Receita Média por Exame	Payback (100%)	ROI 100%	ROI 200%	ROI 300%	ROI 400%
	R\$						
Á VISTA	100.000,00	R\$ 148,05	675 exames	1.350 exames	2.025 exames	2.700 exames	3.375 exames
12X	R\$ 9.239,00	R\$ 148,05	62 exames/ mês	124 exames/ mês	186 exames/ mês	248 exames/ mês	310 exames/ mês
24X	R\$ 5.047,00	R\$ 148,05	34 exames/ mês	68 exames/ mês	102 exames/ mês	136 exames/ mês	170 exames/ mês
36X	R\$ 3.657,00	R\$ 148,05	25 exames/ mês	50 exames/ mês	75 exames/ mês	100 exames/ mês	125 exames/ mês

O modelo equipamento de ultra-som portátil estudado gera quatro principais diferenciais econômico-financeiros:

- 1) O crescente volume de exames em decorrência da portabilidade da máquina: a mobilidade do equipamento permite que ele seja conduzido à diversos hospitais, clínicas e consultórios, podendo ser conduzido dentro de um hospital a beira de leito de pacientes ou UTI, o que aumenta em muito o volume de exames possíveis de serem realizados.
- 2) Dispensa a compra de mais equipamentos: em detrimento da compra de um equipamento de ultra-som para cada serviço atendido, um único ultra-som portátil supre a demanda de atendimentos em todas as localidades atendidas.
- 3) Dispensa de contrato de manutenção pós-garantia: um equipamento de ultra-som convencional gera a necessidade de se estabelecer um contrato de manutenção pós-termino de garantia com a empresa fornecedora, isto se dá principalmente em função do alto custo que a manutenção do equipamento pode apresentar, funcionando como um seguro que pode custar até R\$ 20.000,00 por ano em alguns equipamentos. O equipamento estudado isenta o comprador de um contrato de manutenção em função de sua garantia de 5 anos de fábrica, em detrimento de 1 ano de todos os equipamentos ofertados pela concorrência. Alguns equipamentos concorrentes podem acrescer mais anos de garantia, porém essa garantia funciona como uma garantia estendida, não sendo de fábrica, isto quer dizer que ela é embutida no valor do equipamento, tornando-o mais caro e não cobrindo mais do que um transdutor quebrado por ano.
- 4) Transdutores resistentes a choques mecânicos: os transdutores (sondas) do equipamento de ultra-som convencional têm um valor elevado que pode alcançar R\$ 20.000,00, esses componentes são extremamente delicados e uma simples batida pode quebrar os cristais responsáveis pela geração de imagens, inutilizando-o para sempre. Durante o manuseio constante deles nos exames, eles apresentam *um grande risco de queda e quebra, sendo um diferencial grande do modelo de equipamento estudado, a resistência dos transdutores a choques mecânicos.*

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluídas as análises propostas quanto ao processo de vendas estudado, é possível compor algumas considerações:

5.1 CONCLUSÕES

O trabalho objetivou analisar os fatores que interferem na venda de um equipamento de ultra-som portátil para um médico profissional liberal no estado de Santa Catarina, este objetivo geral foi perseguido através do desenvolvimento de cada um dos objetivos específicos.

Para caracterizar o mercado de ultra-som foi apresentada num primeiro momento a história, desenvolvimento e aspectos técnicos do equipamento de ultra-som, de forma a gerar um conhecimento do estado atual da tecnologia que levou a familiarizar-se com o equipamento, esta base de conhecimento também auxiliou a diferenciar tecnicamente o ultra-som portátil e a entender como realizar a oferta de soluções adequadas a cada tipo de especialidade médica com base na configuração dos recursos do equipamento. Num segundo momento partiu-se para a apresentação de um estudo de mercado consumidor e concorrente.

O objetivo de identificar as necessidades do público-alvo foi desenvolvido por meio de uma pesquisa de dados primários realizada através da aplicação de um questionário estruturado não disfarçado. Nesta foram coletadas e medidas as opiniões de 10 médicos profissionais liberais que já possuem ultra-som portátil sobre as variáveis de venda, pós-venda e características físicas e técnicas do equipamento. O conhecimento gerado ao explorar as variáveis referentes a características físicas e técnicas do produto foi cruzado com os aspectos técnicos do equipamento estudado e dos equipamentos da concorrência, de forma a destacar qualidades técnicas que o equipamento estudado oferece e não se encontram na concorrência.

Num segundo momento, as variáveis de venda e pós-venda estudadas serão fatores que permitirão no futuro um maior preparo e planejamento de alternativas para fixação de preços de venda, condições de pagamento, concessões de garantia e estruturação de assistência técnica.

A análise econômico-financeira do investimento no equipamento de ultra-som portátil permitiu que se analisassem quatro tipos de especialidades médicas específicas, com fins de demonstrar a lucratividade potencial aparelho ao médico durante o processo de venda de acordo com o volume de exames realizado particularmente a cada caso. Foi possível concluir que os dois diferenciais econômico-financeiros principais são o crescente volume de exames em decorrência da portabilidade da máquina e a dispensa da compra de mais equipamentos em detrimento da compra de um único ultra-som portátil.

5.2 RECOMENDAÇÕES

A partir das conclusões da pesquisa, foi possível verificar a importância que tem para os médicos profissionais liberais cada variável envolvida na compra de um equipamento de ultra-som portátil nos aspectos de preço, condições de pagamento, aspectos físicos e técnicos do produto dentre outros. Para então identificar e procurar realizar adaptações e mudanças, de forma que os fatores mais relevantes possam ser enfatizados e melhorados para aumentar a satisfação destes clientes, conseqüentemente contribuindo para o sucesso de vendas.

Inicialmente detecta-se a necessidade de elaborar uma pesquisa de mercado separando o estudo por especialidades médicas, pois cada especialidade médica tende a procurar diferente configuração de equipamento para os exames específicos por ela realizada. Por exemplo, o angiologista e o cardiologista dão mais importância em seus exames aos recursos de Doppler, enquanto que para o radiologista e o anestesista são muito mais importantes os recursos de imagem bidimensional (2D), sendo também interessantes para os radiologistas os recursos 3D e 4D que em pouco contribuem para a angiologia e a cardiologia. Estaremos assim eliminando vieses e coletando informações que vão levar a um planejamento adequado de ação para cada especialista em particular.

O próximo passo é a elaboração de uma estratégia de vendas para este equipamento, que deve procurar implementar diferenciais nas condições comerciais do aparelho, já que pouco se pode fazer para alterar tecnicamente o equipamento.

A análise econômico-financeira pode ser estendida para outras especialidades contemplando urologia e endocrinologia, e elaborada uma estratégia diferenciada para a anestesia, que ainda não recebe remuneração pela utilização do ultra-som em seus procedimentos, mas que é um campo fértil para a venda dos equipamentos.

Contudo, faz-se necessário um constante acompanhamento das variáveis que podem influenciar na compra do equipamento, principalmente as referentes aos aspectos técnicos, pois estes sofrem constantes inovações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIMO. **Dados econômicos que o setor representa**. Disponível em: <http://www.abimo.org.br/default_interno.asp>. Acessado em 10 out 2007.
- ACUFF, F. L. **How to negotiate anything with anyone anywhere around the world**. New York: American Management Association, 1993.
- ANASTASI, T. **Negociação personalizada: guia prático para acordos positivos e duradouros**. São Paulo: IBRASA, 1996.
- BRADBURY, William. **PNL para o sucesso nos negócios**. São Paulo: Editora Clio, 2005
- BUARQUE, Cristovam. **Avaliação Econômica de projetos: uma apresentação didática**. Rio de Janeiro: Campus, 1984. 266 p.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Vamos abrir um novo negócio?** São Paulo: Makron Books, 1995. 140 p.
- CHIZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 1998.
- COHEN, C. **You can negotiate anything: how to get what you want**. Secaucus, NJ: Lyle Stuart, Inc., 1980.
- DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luíza**. São Paulo: Cultural Editora Associados, 1999. 312 p.
- FISHER, R.; ERTEL, D. **Estratégias de negociação: uma guia passo a passo para chegar ao sucesso em qualquer situação**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1997.
- FISHER, R.; URY, W. **Como chegar ao sim: a negociação de acordos sem concessões**. Rio de Janeiro: Imago, 1985
- FUNDING UNIVERSE. **SonoSite company history**. Disponível em: <<http://www.fundinguniverse.com/company-histories/SonoSite-Inc-Company-History.html>> Acesso em 19 out 2007. Traduzido e adaptado pelo autor.
- GENERAL ELETRIC. **Ultrasound Product Features** Disponível em: <<http://www.gehealthcare.com>>. Acesso em 20 out 2007. Traduzido e adaptado pelo autor
- GITMAN, Lawrence J. **Princípios da administração financeira**. 7. Ed. São Paulo: HARBRA Ltda, 2002.
- GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr. 1995a.
- GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mar./abr. 1995b.

KOTLER, Philip. **Marketing**: edição compacta. 3. ed. São Paulo: Atlas S.A., 1989.

KOTLER, Philip. **Princípios de Marketing**. Ed. Prentice-Hall do Brasil Ltda.

LEWICKI, R. L.; SAUNDERS, D. M.; MINTON, J.W. **Fundamentos da negociação** – 2. Ed. – Porto Alegre: Bookman, 2002.

LEWICKI, R.L.; HIAM, A.; OLANDER, K. W. **Think before you speak**: a complete guide to strategic negotiation. New York: John Wiley & Sons, 1996.

MARTINELLI, D. P.; Almeida A. P. **Negociação**: como transformar confronto em cooperação. São Paulo: Atlas, 1997.

MARTINELLI, D. P.; Almeida A. P. **Negociação e solução de conflitos**: do impasse ao ganha-ganha através do melhor estilo. São Paulo: Atlas, 1998.

MATTAR, Fauze N. **Pesquisa de Marketing**: metodologia, planejamento, execução, análise. São Paulo: Atlas S. A., 1993.

OB-ULTRA SOUND NET. *A short history of the development of ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. Disponível em: <<http://www.ob-ultrasound.net/history1.html>>. Acesso em 10 out 2007. Traduzido e adaptado pelo autor.

PAIK, Y.; TUNG, R. L. Negotiating with East Asians: how to attain “win-win” outcomes. **Management International Review**, second quarter, v. 39, n. 2, 1999.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva**: Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência. 7 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991

ROBINSON, C. *Effective negotiating*. Londres: Clays, 1996.

SANER, R. **O negociador experiente**: estratégias, táticas, motivação, comportamento, liderança. São Paulo: SENAC, 2002.

SANVICENTE, Antônio Zoratto. **Administração Financeira**. 3.ed. São Paulo: Atlas S.A., 1993.

SES/SC. Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina. **Tabela de remuneração de exames SUS**. Disponível em: <<http://www.saude.sc.gov.br>>. Acesso em 15 out 2007.

SIEMENS. *Ultrasound product line*. Disponível em: <<http://www.usa.siemens.com/medical>> Acesso em 20 out 2007. Traduzido e adaptado pelo autor

SONOSITE INC. *Product Line; Company History* Disponível em <http://www.sonosite.com>. Acesso em 15 e 20 out 2007 Traduzido e adaptado pelo autor

STEELE, P.; MURPHY J.; RUSSILL, R. *It's a deal: a practical negotiation handbook*. 2. Ed. Londres: McGraw-Hill, 1995

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 1999.

WILSON, John M. **Como vender, como treinar vendedores; a chave do êxito em vendas.** Sao Paulo: Bestseller, 1980

APÊNDICE

APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIO

DADOS DA ENTREVISTA

Data: _____

Local: _____

Início: ___h___min Término: ___h___min Duração: ___h___min

IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

Nome do entrevistado _____

Especialidade médica _____

Razão Social (se trabalha em uma instituição) _____

Endereço (sede) da instituição ou principal consultório _____

- 1) Que peso exerce o preço na decisão de compra de um equipamento de alta tecnologia como um ultra-som portátil?
 - 1.() É o fator decisivo para a compra do equipamento
 - 2.() Deve ser avaliado em relação ao que o equipamento oferece, ou seja, avaliando a relação custo/benefício do aparelho
 - 3.() Existem outros fatores mais importantes e o preço vem em segundo plano
 - 4.() Não formei opinião sobre o assunto

- 2) Boas condições de pagamento se fazem importantes na compra de um equipamento de alta tecnologia como um ultra-som portátil?
 - 1.() São de fundamental importância para que se consiga viabilizar a compra do equipamento
 - 2.() Tem importância equiparável a de bons preços no equipamento
 - 3.() As condições de pagamento não são tão importantes quanto bons descontos para pagamento a vista
 - 4.() Não formulei opinião sobre o assunto

- 3) O quanto é importante um curto tempo do retorno do investimento na decisão de compra de um equipamento de alta tecnologia como o ultra-som portátil?

- 1.() É o fator definitivo para a decisão de compra do equipamento
 - 2.() Deve ser avaliado com relação aos recursos e a qualidade dos exames que o equipamento proporciona
 - 3.() O retorno do investimento é pouco importante
 - 4.() Não formei opinião sobre o assunto
- 4) Qual a importância que tem um longo tempo de vida útil de um equipamento de alta tecnologia como um ultra-som portátil na decisão de compra?
- 1.() É fator definitivo para a decisão de compra do equipamento
 - 2.() É importante, mas não definitivo
 - 3.() Possui pouca importância
 - 4.() Não formei opinião sobre o assunto
- 5) Qual a importância que tem a facilidade de revenda (liquidez) de um equipamento de alta tecnologia como um ultra-som portátil na decisão de compra?
- 1.() É fator definitivo para a decisão de compra do equipamento
 - 2.() É importante, mas não definitivo
 - 3.() Possui pouca importância
 - 4.() Não formei opinião sobre o assunto
- 6) Que importância tem na decisão de compra de um equipamento de alta tecnologia como um ultra-som portátil, se saber que vai conseguir um bom valor de revenda dele no futuro?
- 1.() É fator definitivo para a decisão de compra do equipamento
 - 2.() É importante, mas não definitivo
 - 3.() Possui pouca importância
 - 4.() Não formei opinião sobre o assunto
- 7) Que importância tem na decisão de compra de um equipamento de alta tecnologia como um ultra-som portátil, a garantia de aceitação dele na compra de um novo no futuro?

- 1.() É fator definitivo para a decisão de compra do equipamento
 - 2.() É importante, mas não definitivo
 - 3.() Possui pouca importância
 - 4.() Não formei opinião sobre o assunto
- 8) O quanto a extensão do período de garantia se faz importante na compra de um equipamento de alta tecnologia como o ultra-som portátil?
- 1.() Uma garantia longa é fator fundamental na decisão de compra
 - 2.() Sua duração deve ser avaliada em relação à durabilidade do equipamento
 - 3.() A durabilidade do equipamento é mais importante que o período de garantia
 - 4.() Não formei opinião sobre o assunto
- 9) Como um tempo médio curto de assistência técnica se faz importante na decisão de compra de um equipamento de alta tecnologia como o ultra-som portátil?
- 1.() É fator definitivo para a decisão de compra do equipamento
 - 2.() É importante, porém não mais do que um baixo índice de quebra do equipamento
 - 3.() Fator pouco importante
 - 4.() Não formei opinião sobre o assunto
- 10) Qual a importância que o relato de outros médicos já satisfeitos com o aparelho tem, na decisão de compra de um equipamento de alta tecnologia como um ultra-som portátil?
- 1.() É fator definitivo para a decisão de compra do equipamento
 - 2.() É importante, mas não definitivo
 - 3.() Possui pouca importância
 - 4.() Não formei opinião sobre o assunto

11) Como o peso de um equipamento de ultra-som portátil se faz importante na sua decisão de compra?

- 1.() É fator definitivo para a decisão de compra do equipamento
- 2.() Deve ser avaliado com relação ao que o equipamento oferece
- 3.() Possui pouca importância
- 4.() Não é importante
- 5.() Não formei opinião sobre o assunto

12) Como o design de um equipamento de alta tecnologia como o ultra-som portátil se faz importante na sua decisão de compra?

- 1.() É fator definitivo para a decisão de compra do equipamento
- 2.() É importante mas não é definitivo para a decisão de compra
- 3.() Não é importante
- 4.() Não formei opinião sobre o assunto

13) Como a resistência se faz importante na decisão de compra de um produto de alta tecnologia como um ultra-som portátil?

- 1.() É fator definitivo para a decisão de compra do equipamento
- 2.() Possui pouca importância
- 3.() Não é importante
- 4.() Não formei opinião sobre o assunto

14) Na decisão de compra de um ultra-som portátil, qual a importância dele possuir boa qualidade de Doppler?

- 1.() É fator definitivo para a decisão de compra do equipamento
- 2.() Possui pouca importância
- 3.() Não é importante
- 4.() Não formei opinião sobre o assunto

15) Na decisão de compra de um ultra-som portátil, qual a importância de possuir boa qualidade de imagem bidimensional?

1. () É fator definitivo para a decisão de compra do equipamento
2. () Possui pouca importância
3. () Não é importante
4. () Não formei opinião sobre o assunto

16) Na decisão de compra de um ultra-som portátil, qual a importância de possuir o recurso 3D?

1. () É fator definitivo para a decisão de compra do equipamento
2. () Possui pouca importância
3. () Não é importante
4. () Não formei opinião sobre o assunto

17) Na decisão de compra de um ultra-som portátil, qual a importância de sua plataforma permitir receber atualizações de novos recursos no futuro (plataforma aberta)?

1. () É fator definitivo para a decisão de compra do equipamento
2. () Possui pouca importância
3. () Não é importante
4. () Não formei opinião sobre o assunto

APENDICE 2 – FOTOGRAFIAS DOS APARELHOS DE ULTRA-SOM

Figura 1: Início do ultra-som



Figura 2: SonoSite MicroMaxx



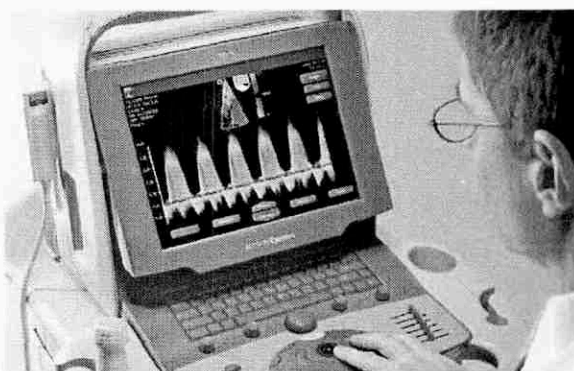
Figura 3: SonoSite MicroMaxx



Figura 3: SIEMENS Cypress



Figura 4: SIEMENS Cypress



2

Figura 6: GE Logiq Book



3

Figura 7: GE Logiq Book



Figura 8: ACCUVIX

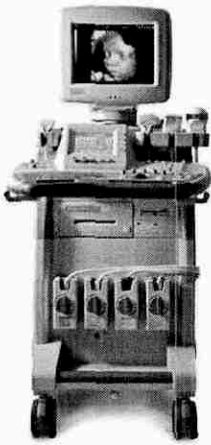


Figura 9: X8



Figura 10: MEDISON 9900



ANEXOS

**ANEXO 01 – RELAÇÃO DOS VALORES DE REMUNERAÇÃO DOS EXAMES DE
ULTRA-SOM DO SUS**

CÓDIGO	Descrição	TOTAL
1401101-8	Ultra-sonografia pélvica (ginecológica)	12,39
1401201-4	Ultra-sonografia obstétrica	12,39
1401202-2	Ultra-sonografia transvaginal	12,39
1401301-0	Ultra-sonografia transfontanelar	14,49
1401302-9	Ultra-sonografia do globo ocular ou de órbita	12,39
1401401-7	Ecografia de bolsa escrotal	12,39
1401402-5	Ecografia de Mamas - bilateral	13,34
1401403-3	Ecografia de Próstata (via abdominal)	12,39
1401404-1	Ecografia de Tireóide	12,39
1401405-0	Ultra-sonografia do aparelho urinário (rins, bexiga)	14,49
1401501-3	<i>Ecocardiografia bi-dimensional com ou sem doppler</i>	20,48
1401502-1	Ecocardiografia de estresse	90,00
1401503-0	Ecocardiografia transesofágica	90,00
1401801-2	Ecografia de abdômen total (abdomen sup. Retroperitônio)	21,53
1401901-9	Ultra-sonografia de articulação	14,49
1401902-7	Ultra-sonografia doppler colorido de dois vasos	27,51
1401903-5	Ultra-sonografia doppler colorido de órgão ou estrutura	26,57
1401904-3	Ultra-sonografia doppler colorido de vasos (até 3 vasos)	30,77
1401905-1	Ultra-sonografia doppler colorido de um vaso	24,73
1401906-0	Ultra-sonografia doppler fluxo obstétrico	22,79
1401907-8	Ultra-sonografia estudo de 1 vaso com doppler pulsado	20,48
1401908-6	Ultra-sonografia estudo de 2 vasos com doppler pulsado	21,32
1401909-4	Ultra-sonografia estudo de 3 ou mais vasos com doppler pulsado	26,04
1401910-8	Ultra-sonografia hipocondrio direito (fígado, vesícula)	14,24
1401911-6	Ultra-sonografia obstétrica: com doppler colorido	25,62
1401913-2	Ultra-sonografia Torax (extracardíaco)	11,40
3802201-0	Ecografia em paciente transplantado (órgão)	25,00

FONTE: Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina – SES/SUS (2007)

ANEXO 02 – RELAÇÃO DE VALORES DOS PROCEDIMENTOS DE USG – UNIMED

CÓDIGO	DG	Descrição	HM	CO	FILME R\$	TOTAL
4090113	0	Abdome superior (figado, vias biliares, vesicula, pancreas, baco)	40,00	24,64	11,0580	75,70
4090112	2	Abdome total (inclui pelve)	55,20	35,84	14,7440	105,78
4090115	7	Aparelho urinario feminino (rins, ureteres e bexiga)	33,60	24,64	7,3720	65,61
4090116	5	Aparelho urinario feminino (rins, ureteres e bexiga)	55,20	24,64	7,3720	87,21
4090122	0	Articular (por articulacao)	33,60	20,16	7,3720	61,13
3301005	6	Craniana	20,16	20,16	7,3720	47,69
3301006	4	Ecocardiograma Bidimensional	24,64	24,64	7,3720	56,65
3301007	2	Eccocardiografia Unidimensional	16,80	16,80	3,6860	37,29
3301008	0	Endoscopia e trans-operatoria	33,60	33,60	7,3720	74,57
4090101	7	Globo ocular	33,60	20,16	3,6860	57,45
3301010	2	Hipocondrio direito (figado, vesicula, vias biliares, pancreas)	23,52	22,40	7,3720	53,29
4090123	8	Obstetrica	25,60	15,68	3,6860	44,97
4090111	4	Mamas	33,60	20,16	3,6860	57,45
4090120	3	Mamas	25,60	20,16	3,6860	49,45
4090121	1	Mamas	25,60	20,16	3,6860	49,45
4090118	1	Abdome inferior feminino (bexiga, utero, ovario e anexos)	33,60	11,20	3,6860	48,49
4090130	0	Transvaginal (inclui abdome inferior feminino)	33,60	22,40	3,6860	59,69
4090117	3	Abdome inferior masculino (bexiga, prostata e vesiculas seminais)	33,60	16,80	3,6860	54,09
4090133	5	Prostata transretal (inclui abdome inferior masculino)	55,20	33,60	7,3720	96,17
4090114	9	Retroperitonio (grandes vasos ou adrenais)	55,20	28,00	7,3720	90,57
4090104	1	Toracico extracardiaco	25,60	12,32	3,6860	41,61
3301019	6	Pelvica Via Abdominal para controle de Ovulacao (3 ou mais exames seriados)	44,80	44,80	11,0580	100,66
4090131	9	Transvaginal para controle de ovulacao (3 ou mais exames) (inclui abdome inferior feminino)	55,20	67,20	11,0580	133,46
3301021	8	Estudo de um vaso com doppler pulsado e continuo convencional	44,80	40,32	7,3720	92,49
4090151	3	Doppler colorido venoso de membro inferior - unilateral	80,00	44,80	11,0580	135,86
4090136	0	Estudo de tres ou mais vasos com doppler convencional	96,00	67,20	14,7440	177,94
4090137	8	Estudo de tres ou mais vasos com doppler convencional	96,00	67,20	14,7440	177,94
4090139	4	Estudo de tres ou mais vasos com doppler convencional	80,00	67,20	14,7440	161,94
4090141	6	Estudo de tres ou mais vasos com doppler convencional	80,00	67,20	14,7440	161,94
4090145	9	Estudo de tres ou mais vasos com doppler convencional	128,00	67,20	14,7440	209,94

4090146	7	Estudo de tres ou mais vasos com doppler convencional	128,00	67,20	14,7440	209,94
4090147	5	Estudo de tres ou mais vasos com doppler convencional	128,00	67,20	14,7440	209,94
4090148	3	Estudo de tres ou mais vasos com doppler convencional	128,00	67,20	14,7440	209,94
4090127	0	Obstetrica gestacao multipla: cada feto	19,20	14,93	6,5960	40,73
4090150	5	Obstetrica: perfil biofisico fetal	80,00	14,93	6,5960	101,53
4090126	2	Obstetrica morfologica	84,27	15,68	6,5960	106,55
3301028	5	Doppler fluxo obstetrico	37,33	14,93	6,5960	58,86
4090124	6	Obstetrica convencional com Doppler colorido	84,27	15,68	9,8940	109,84
4090201	3	Obstetrica: com amniocentese	70,40	18,67	6,5960	95,66
4090203	0	Prostata transretal com biopsia - mais de 8 fragmentos	118,40	32,48	6,5960	157,48
4090135	1	Doppler colorido transcraniano ou transfontanela	70,40	40,32	9,8940	120,61
4090138	6	Doppler colorido transcraniano ou transfontanela	70,40	40,32	9,8940	120,61
4090142	4	Doppler colorido de hemangioma	80,00	40,32	6,5960	126,92
4090143	2	Doppler colorido de hemangioma	80,00	40,32	6,5960	126,92
4090139	4	Doppler colorido de aorta e arterias renais	80,00	44,99	9,8940	134,88
4090137	8	Doppler colorido de vasos cervicais venosos bilateral (subclavias e jugulares)	96,00	57,87	13,1920	167,06
3213004	0	Biopsia percutanea orientada por CT, US ou RX	89,82	0,00	0,0000	89,82
4090209	9	Puncao aspirativa orientada por US (acrescentar o exame de base)	55,20	0,00	0,0000	55,20

Regra de montagem dos valores:

Honorários Médicos (HM) = Tabela CBHPM 4ª edição com redutor de 20%

Custo Operacional (CO) = Tabela AMB QT de CHS multiplicado por R\$ 0,224

Filme = Metro quadrado multiplicado pelo valor R\$ 19,40.

FONTE: UNIMED FLORIANÓPOLIS (2007)